

Année 1913

THÈSE

N° 205

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

MAURICE PHILBERT

Ancien interne des hôpitaux de Paris

Ancien moniteur de tubage-trachéotomie à l'hôpital Trousseau

Médaille de bronze de l'Assistance publique.

Né le 8 Février 1883, à Doullon (Meuse).

Travail du Service de M. le Professeur agrégé Aug. BROCA,
chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades.

**Aspects radiographiques de syphilis héréditaire,
tuberculose et ostéomyélite diaphysaires des os
longs chez l'enfant.**

Président : M. DELBET, Professeur.

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2,

—
1913

112

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Année 1913

THÈSE

295

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

MAURICE PHILBERT

Ancien interne des hôpitaux de Paris

Ancien moniteur de tubage-trachéotomie à l'hôpital Trousseau

Médaille de bronze de l'Assistance publique.

Né le 8 Février 1883, à Doulcon (Meuse).

Travail du Service de M. le Professeur agrégé Aug. BROCA,
chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades.

Aspects radiographiques de syphilis héréditaire,
tuberculose et ostéomyélite diaphysaires des os
longs chez l'enfant.



Président : M. DELBET, Professeur.

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2,

1913

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen..... M. LANDOUZY.
Professeurs..... MM.

Anatomie.....	NICOLAS.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	WEISS.
Chimie organique et Chimie minérale.....	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	ACHARD.
Pathologie médicale.....	WIDAL.
Pathologie chirurgicale.....	TEISSIER.
Anatomie pathologique.....	N...
Histologie.....	MARIE (Pierre).
Opérations et appareils.....	PRENANT.
Pharmacologie et Matière médicale.....	HARTMANN.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	MARFAN.
Médecine légale.....	CHANTEMESSE
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie.....	THOINOT.
Pathologie comparée et expérimentale.....	LETULLE.
Clinique médicale.....	ROGER.
Clinique des maladies des enfants.....	CHAUFFARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GILBERT.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale..	DEBOVE.
Clinique des maladies nerveuses.....	LANDOUZY.
Clinique chirurgicale.....	HUTINEL.
Clinique ophtalmologique.....	GAUCHER.
Clinique des voies urinaires.....	BALLET (Gilbert).
Clinique d'accouchements.....	DEJERINE.
Clinique gynécologique.....	DELBET (Pierre).
Clinique chirurgicale infantile.....	QUENU.
Clinique thérapeutique.....	RECLUS.
	SEGOND.
	DE LAPERSONNE.
	N...
	BAR.
	PINARD.
	RIBEMONT-DESSAIGNES.
	POZZI.
	KIRMISSON.
	ROBIN.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
BALTHAZARD	DESGREZ.	LENORMANT.	PROUST.
BERNARD (Léon).	DUVAL (Pierre).	LEQUEUX.	RATHERY.
BRANCA.	GOUGEROT.	LERI.	RETTERRER.
BRINDEAU.	GREGOIRE.	LOEPER.	RICHAUD.
BROCA (André).	GUENIOT.	MACAIGNE.	ROUSSY.
BRUMPT.	GUILLAÏN.	MAILLARD.	ROUVIERE.
CAMUS.	JEANNIN.	MORESTIN.	SCHWARTZ.
CARNOT.	JOUSSET.	MULON.	SICARD.
CASTAIGNE.	LABBE (Marcel).	NICLOUX.	TERRIEN (F.).
CHEVASSU.	LAIGNEL-LAVASTINE.	NOBECOURT.	TIFFENEAU.
CLAUDE.	LANGLOIS.	OKINCZYC.	ZIMMERN.
COUVELAIRE.	LECENE.	OMBREDANNE.	

Le Secrétaire de la Faculté : DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ou improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*En témoignage de profonde reconnaissance
et d'affection filiale.*

A MA SŒUR

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur Pierre DELBET

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté

Chirurgien de l'hôpital Necker

Officier de la Légion d'honneur.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Bénévolat-Stage

1903-1904	{	M. le Professeur agrégé WALTHER.
		M. le Docteur BOURCY (Hôpital Laënnec).

Externat

1904-1905 (1 ^{er} semestre)	M. le Professeur agrégé CUNéo (Hôpital de la Pitié).
1905-1906 (2 ^e semestre)	M. le Docteur TAPRET (Hôpital Lariboisière).
1906-1907	M. le Professeur agrégé WALTHER, chirurgien de l'hôpital de la Pitié.

Internat provisoire

1907-1908	{	M. le Docteur DALCHÉ (Pitié).
		M. le Docteur DE MASSARY (Hôtel-Dieu, annexe).
		M. le Docteur TISSIER (Maternité de la Charité).
1908-1909		M. le Docteur OULMONT (Charité).

Internat

1909-1910	M. le Docteur OULMONT, médecin de l'Hôpital Beaujon.	
1910-1911	{	M. le Professeur agrégé A. BROCA, chirurgien de l'hôpital des Enfants malades.
		M. le Professeur agrégé DÉMELIN, accoucheur de la Maternité Saint-Louis.
1911-1912	{	M. le Professeur agrégé WALTHER, chirurgien de l'hôpital de la Pitié.
		M. le Docteur BAUMGARTNER (assistant).
1912-1913	M. le Professeur agrégé NETTER, médecin de l'hôpital Trousseau, membre de l'Académie de Médecine.	

A MES AUTRES MAITRES

les Docteurs AUCLAIR, JOSUÉ, GARNIER, ZIMMERN, SCHWARTZ,
RIBADEAU-DUMAS, GUILLEMOT.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

OF THE

AMERICAN PEOPLE

FROM THE FIRST SETTLEMENTS

TO THE PRESENT TIME

BY

JOHN F. JOHNSON

OF THE

NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTOR LENOX

AND TILDEN FOUNDATIONS

NEW YORK

1900

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

OF THE

AMERICAN PEOPLE

FROM THE FIRST SETTLEMENTS

TO THE PRESENT TIME

BY

JOHN F. JOHNSON

OF THE

NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTOR LENOX

AND TILDEN FOUNDATIONS

NEW YORK

1900

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

OF THE

AMERICAN PEOPLE

FROM THE FIRST SETTLEMENTS

TO THE PRESENT TIME

BY

JOHN F. JOHNSON

OF THE

NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTOR LENOX

AND TILDEN FOUNDATIONS

NEW YORK

1900

AVANT PROPOS

Il nous a semblé intéressant de représenter les principaux aspects radiographiques de la syphilis, de la tuberculose osseuse, de l'ostéomyélite, et pour cela de multiplier les figures. Nous en donnons sous forme de dessins que nous croyons fidèles.

Ce nombre est assez important, et nous avons pu l'atteindre, parce que nous reproduisons des clichés publiés dans deux articles que nous avons insérés, il y a quelques semaines, dans le *Paris Médical* (tuberculose), dans la *Gazette des hopitaux* (ostéomyélite). D'autres nous ont été prêtés par notre maître, M. le Dr Broca, que nous ne saurions trop remercier, et viennent de son *Traité de chirurgie infantile*, qui va paraître dans quelques semaines.

Nous remercions également M. Phélip et M. Veluet, à la thèse desquels nous avons emprunté quelques figures caractéristiques.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

ASPECTS RADIOGRAPHIQUES DE SYPHILIS HÉRÉDITAIRE TARDIVE DES OS LONGS

La syphilis héréditaire tardive (1) des os longs, comme toute affection osseuse, débute généralement par un foyer de médullite bulbaire, vérifiant la loi d'Ollier : « la région d'élection pour l'accroissement d'un os est aussi celle des lésions pathologiques ».

Ce foyer peut rester cantonné à la région juxta-épiphyssaire, ou diffuser lentement à tout le canal ou mieux à toute la diaphyse, puisque l'os baigne dans la moelle, selon l'expression de Ranvier. Il peut même envahir l'épiphyse et déterminer secondairement une arthrite. Le cartilage de conjugaison ne forme pas ici comme pour la tuberculose, un obstacle à l'extension des lésions.

La syphilis peut se localiser en d'autres points, à la partie moyenne de la diaphyse par exemple, ou encore léser primitivement l'épiphyse. Ces deux derniers sièges sont plus rares ; cependant pour Gaucher, il y aurait prédominance des manifestations ostéoarticulaires.

(1) Nous laissons de côté, de parti pris, l'aspect radiographique de la syphilis héréditaire précoce. Nous n'avons pu trouver qu'une seule observation avec radio démonstrative, publiée d'ailleurs par le Dr Broca dans la *Presse Médicale* (1913).

Cette médullite détermine rapidement, par irritation de voisinage, une réaction périostique intense qui se traduit par la formation d'os nouveau sous-périosté. Nous ne saurions trop insister sur ce point : la syphilis, à l'inverse de la tuberculose, « fait de l'os, de l'os en excès ». Cet os nouveau sous-périosté va se développer circulairement, envelopper la diaphyse, puisque la lésion est centrale et constituer une hyperostose dont les dimensions, longueur et épaisseur, sont généralement en raison directe de l'intensité de la médullite.

Il en résultera des déformations osseuses plus ou moins considérables et plus ou moins étendues.

Mais le périoste n'est pas seul à réagir, il se forme aussi de l'ostéite condensante ; l'os s'épaissit, devient plus compact par endroits et cette ostéite condensante peut aller jusqu'à réduire considérablement, voire même jusqu'à supprimer le canal médullaire. En même temps que se passent ces phénomènes d'éburnation et d'hyperostose, se produisent souvent des lésions de raréfaction, des lésions d'ostéite gommeuse. Tous ces processus d'ailleurs s'enchevêtrent et peuvent par endroits prédominer l'un sur l'autre, ou avoir une marche parallèle.

L'ostéite gommeuse est généralement circonscrite et localisée. Sur un même os, il est fréquent de rencontrer des foyers multiples, disséminés tantôt sur la diaphyse, tantôt sur l'épiphyse, tantôt sous le périoste. On a même voulu décrire deux formes d'ostéite, suivant que l'altération est maxima au centre ou à la périphérie : ostéomyélite et ostéopériostite gommeuses.

Enfin, cet état lacunaire, cet état de raréfaction osseuse peut se voir au niveau de l'hyperostose, mais

c'est surtout au niveau des épiphyses, qu'il siège avec une fréquence toute particulière.

Exceptionnellement, ces lésions évoluent vers la suppuration, vers la nécrose qui, lorsqu'elle existe, est généralement limitée, partielle, circonscrite ; « nécrose feuilletée », dit-on, parce qu'elle détache seulement un copeau osseux.

La radiographie va nous permettre de constater *in vivo* ces lésions anatomo-pathologiques, mais auparavant rappe-
lons leur siège, d'après Fournier :

« Les os longs, c'est-à-dire les os des membres, sont affectés par la syphilis héréditaire tardive, avec une énorme supériorité de fréquence, relativement aux os courts et aux os plats.

Le tibia, à lui seul, est affecté plus souvent que les autres os des membres, voire réunis ».

Dans la statistique de M. Ménard, publiée dans l'excellente thèse de Bénazet, nous trouvons que le tibia serait atteint dans presque la moitié des cas ; puis viennent par ordre de fréquence décroissante les os de l'avant-bras et surtout le cubitus, les fémurs, l'humérus et le péroné.

Enfin, fait capital, les lésions syphilitiques sont le plus souvent multiples, pluri-osseuses, souvent bilatérales, parfois symétriques, quelquefois même simultanées.

Observations de syphilis héréditaire tardive.

OBS. 1. — M..., Lucie, 5 ans 1/2, fit une chute en février 1909. En mars, la mère constate que l'enfant se plaint de sa jambe dès qu'on y touche, et remarque à ce niveau une tuméfaction, qui, dit-elle, n'aurait pas augmenté. L'enfant ne souffre nullement en marchant. A l'examen, on trouve une tuméfaction siégeant à la partie moyenne du tibia, faisant corps avec lui, et s'étendant sur une longueur de 10 centimètres environ, débordant la face interne en avant, émuissant ainsi fortement la crête tibiale. Elle est dure, de consistance osseuse, douloureuse à la pression, légèrement bosselée.

Le tibia gauche présente une lésion analogue, mais moins prononcée.

Pas d'autre stigmate décelable cliniquement. La mère a eu trois grossesses terminées ainsi :

Un 1^{er} accouchement à terme d'un fœtus *maculé*.

Un 2^e accouchement gémellaire : 1 fœtus mort-né ; 1 enfant vivant.

Un 3^e, notre malade.

La radio, de profil du tibia droit, nous montre une hyperostose fusiforme, occupant toute la région moyenne et un peu l'extrémité supérieure de cet os. Elle encercle totalement la diaphyse tibiale et est plus volumineuse en avant qu'en arrière.

Elle voile la lumière du canal médullaire et masque en arrière une partie de la diaphyse du péroné.

Elle présente en arrière un contour irrégulier mais

net ; en avant elle est bordée par une ombre pâle, floue et peu tranchée. Il semblerait qu'il y ait là apposition d'une couche récente d'os nouveau sous-périosté encore transparente aux rayons.



Fig. 4.

Cette radio nous montre comment se constitue le tibia en lame de sabre ; elle nous fait saisir toute la différence qu'il y a entre un tibia rachitique incurvé en *S* italique et un « tibia Lannelongue ». Ce dernier reste droit malgré son aspect incurvé, et comme le fait remarquer Berne dans sa thèse, il est comparable à une tige de fer sur laquelle on aurait disposé des couches de plâtre plus ou moins régulièrement. La prédominance de ces couches au niveau de la crête tibiale, qu'elles transforment en véritable face, donne à l'os son aspect caractéristique.

OBS 2. — L..., Henri, 5 ans $1\frac{1}{2}$, vient consulter pour déformation des jambes. A l'examen, on note :

1° *Sur le tibia droit* : une tuméfaction fusiforme un peu douloureuse à la pression, légèrement bosselée, faisant corps avec l'os, non adhérente aux téguments qui sont normaux. Elle occupe en largeur toute la face interne de l'os, et déborde même la crête tibiale qu'elle émousse fortement. Elle s'étend sur une longueur de 7 centimètres à partir de trois travers de doigt au-dessous de l'interligne. De plus, l'extrémité inférieure de ce tibia est cylindrique, nettement augmentée de volume ;

2° *Sur le tibia gauche* : même aspect légèrement bosselé et cylindrique de l'extrémité inférieure ;

3° *Aux lèvres* : des cicatrices linéaires, radiées, plus nombreuses à droite qu'à gauche, et situées de chaque côté de la commissure. Pas d'autres stigmates.

Du côté maternel, deux grossesses, dont une fausse-couche.

La radio de profil du tibia droit (fig. 2), nous montre des lésions diaphyso-épiphysaires en haut et en bas. Dans sa moitié supérieure, l'os revêt l'aspect du « tibia Lanne-longue » à convexité antérieure accentuée, du à l'apposition d'os nouveau sous-périosté encerclant la diaphyse, mais développé surtout au niveau de la crête tibiale. Notons encore une virole d'ostéite condensante, qui contribue avec l'hyperostose à masquer le canal médullaire. Ce dernier n'apparaît en effet sur la radio, qu'au-dessus et au-dessous de cette virole. Signalons aussi sur toute la moitié supérieure de la crête tibiale l'apposition d'une couche récente d'os nouveau sous-périosté, claire par conséquent, et à contour flou comme dans toute

périostite en évolution. Enfin, nous apercevons quelques taches de raréfaction, proches de la crête tibiale, dont la clarté tranche nettement sur le fond noir de cette ostéite condensante. Elles indiquent un processus gommeux en évolution.



Fig. 2.



Fig. 3.

En bas, l'extrémité inférieure du tibia est nettement « en massue », élargie par une hyperostose jeune, transparente aux rayons, mais ce qui frappe surtout, c'est la présence de taches alternativement claires et sombres, indice d'ostéite gommeuse. Au-dessus, légère zone d'ostéite condensante, puis, entre ces deux lésions dia-

physo-épiphysaires, nous avons un aspect à peu près normal d'une diaphyse entourée par une hyperostose.

Radiographiquement à gauche et en bas (fig. 3), nous notons les mêmes lésions tibiales diaphyso-épiphysaires. Le reste de la diaphyse, paraît normal.

OBS. 3. — G..., Léontine, 10 ans, entre le 18 mars 1909, dans le service, parce qu'elle souffre de sa jambe gauche, et parce que la mère a remarqué un gonflement au niveau du tibia. Cette affection aurait été précédée de lésions oculaires, ayant débuté il y a 18 mois. L'œil droit est perdu, le gauche a guéri brusquement.

A l'examen, nous constatons :

Sur l'œil droit, une taie, due probablement à une kératite phlycténulaire.

L'œil gauche est normal.

Aux lèvres, des cicatrices blanches, gaufrées. Une dentition mauvaise ; mais ce n'est que le 6 juillet que nous voyons l'incisive médiane supérieure droite présenter nettement les caractères de la dent d'Hutchinson, tandis qu'à cette époque la gauche en offre seulement une ébauche. Nous savons en effet que les incisives médianes supérieures permanentes ne naissent pas à l'état de dent de Hutchinson ; quand elles apparaissent, elles n'ont pas l'échancrure semi-lunaire caractéristique, elles sont planes ; mais leurs trois cuspidés sont friables et s'usent rapidement, l'externe s'use moins que l'interne. Il en résulte une échancrure semi-lunaire en queue d'aronde, qui monte oblique en haut et en dedans. Signalons encore que les incisives, dans cette lésion, ont coutume d'être obliques en bas, en dedans, en arrière, et

de faire l'une avec l'autre un angle saillant en avant. Les autres érosions dentaires n'ont pas le même intérêt; sans doute, les irrégularités de forme et de dimensions, avec microdontisme et gigantisme associés, semblent importantes, mais elles peuvent se voir dans d'autres affections.

Le tibia gauche de notre malade est bosselé, cylindroïde, épaissi, massif, et son épaississement ne porte pas seulement sur sa face interne, mais aussi sur sa face externe; sa face interne est parsemée de multiples petites nodosités. La crête tibiale forme un véritable arc de cercle convexe en avant. Notons en outre un allongement du tibia de trois centimètres environ, allongement qui a amené une scoliose statique. La pression osseuse n'est nullement douloureuse.

Plus tardivement et malgré un traitement appliqué, nous avons vu se développer chez cet enfant une kératite interstitielle gauche et une dactylite spécifique de l'index et du pouce gauche. La syphilis héréditaire, ne l'oublions pas, évolue par poussées, expose les sujets aux récidives dès qu'on cesse le traitement, et quelquefois malgré lui.

Le 20 juin 1910, réaction de Wassermann positive.

Cet enfant est né à terme, de père niant tout accident, de mère suspecte.

Elle a présenté en bas-âge des fissures et des rhagades aux lèvres.

Cinq enfants dont un mort en nourrice; un 2^e de convulsions; un 3^e, la malade; les deux autres bien portants.

La radiographie du tibia gauche de G... Léontine, nous offre l'aspect typique du « tibia Lannelongue »,

tibia hyperostosé, épaissi, énorme, rugueux, à convexité antérieure marquée, semblant incurvé sur lui-même.



Fig. 4.



Fig. 5.

L'ostéite condensante et l'hyperostose ne nous permettent plus de distinguer la lumière du canal médullaire, qui peut d'ailleurs être comblé. Il n'est même plus possible de délimiter la coque ancienne diaphysaire et l'os

nouveau sous-périosté. On aperçoit cependant par endroits, dans la texture de ce tibia, des taches claires, indice de raréfaction osseuse, et fort probablement de gommès. Les unes, plus spacieuses, sont disséminées sur la diaphyse ; les autres, plus nombreuses mais plus petites, sont visibles au niveau de la crête tibiale qui est elle-même irrégulière, dentelée, piquetée, creusée en certains points de dépressions. Ces dernières correspondent fort probablement à des vermoulures gommeuses ; nous savons en effet que la diaphyse syphilitique est parfois percée de nombreux orifices, vestibules ou points d'abouchements d'innombrables canalicules. Il n'y a aucune analogie entre ces vestibules et les cloaques ostéomyélitiques, qui donnent accès à des cavités séquestrales.

Cette radiographie nous montre bien les caractères anatomo-pathologiques de la syphilis osseuse, résumées de la façon suivante par Gangolphe :

« Hyperostosé jusqu'à l'éburnation dans certaines parties, raréfié ailleurs au point d'être d'une fragilité extrême, l'os, tout en étant considérablement augmenté de volume, présente une diminution de résistance des plus marquées. L'ossification nouvelle, dont le périoste a fait à peu près tous les frais, présente une irrégularité extraordinaire de densité et de consistance. Parsemé de lacunes parfois très étendues, parcouru par des tunnels qui mettent en communication la substance gommeuse sous-périostique avec le néoplasme central, l'os est tellement fragile que le moindre effort suffit à le fracturer ». Plus loin, Gangolphe ajoute : « Notre maître, M. le professeur Ollier, considère ce mélange d'éburnation et de

raréfaction, comme un des caractères saillants des lésions osseuses syphilitiques ».

Cependant les fractures spontanées sont exceptionnelles. L'allongement s'explique par l'irritation de voisinage que subit le cartilage conjugal, et c'est un fait maintes fois observé dans les lésions diaphyso-épiphysaires. Il n'est d'ailleurs pas le propre de la syphilis, et se rencontre au cours des infections osseuses. Plus rarement, on a noté l'arrêt d'accroissement par destruction du cartilage conjugal.

De pareils troubles de développement sur un seul des os de l'avant-bras ou de la jambe, entraîneront presque fatalement des déviations en valgus ou varus.

Notons encore, dans le cas de G... L., une périostose légère au niveau du tiers supérieur du péroné.

OBS. 4. — Aub..., Edith, 6 ans, est amenée consulter parce qu'elle boite et souffre des jambes depuis 3 mois. Cette affection a coïncidé avec l'apparition d'une kératite interstitielle accompagnée de strabisme convergent de l'œil droit.

Rien à noter dans ses antécédents personnels, mais hérédité chargée. La mère a eu 3 fausses couches et cinq bébés, dont un prématuré, mort au bout de 18 jours, et un autre né à terme, mort de méningite à 11 mois.

A l'examen, au niveau du tiers moyen de la diaphyse tibiale, nous constatons un gonflement en fuseau, lisse, dur, régulier, indolore, et la mensuration, comparée à celle du côté sain, décele à ce niveau une augmentation d'un centimètre de circonférence.

La radio de profil, pratiquée le 9 juillet 1910, montre :

1° une hyperostose fusiforme encerclant la partie moyenne du tibia, un peu plus développée en avant qu'en arrière ; 2° une tache claire centrale, indice de raréfac-



Fig. 6.

tion osseuse, d'ostéite gommeuse entourée par une ombre épaisse, noirâtre, zone d'ostéite condensante qui tend à limiter le processus gommeux.

OBS. 5. — L. . . , Lyane, 7 ans, entre dans le service le 13 février 1909 :

1° Pour photophobie ;

2° Parce qu'elle ressent des douleurs au niveau de la jambe gauche, douleurs surtout nocturnes, éclatant par crises, non calmées par le repos et exagérées par la pression ou la percussion au niveau du tibia.

A l'examen, on note : 1° une kératite interstitielle ; 2° un gonflement fusiforme de la moitié supérieure du

tibia gauche avec un point ramolli légèrement fluctuant au centre, ayant environ les dimensions d'une pièce de deux francs, situé à la face interne du tibia à 9 centimètres de l'interligne articulaire. A ce niveau, la peau est fine, mince, violacée. Pas d'adénopathie.



Fig. 7.

La radiographie, pratiquée le 17 février 1909, nous montre une périostose occupant la moitié supérieure de la crête tibiale, renflée en massue en haut et se terminant insensiblement vers la partie moyenne de la diaphyse. Elle est formée par l'apposition successive de couches diverses d'os nouveau sous-périosté, la plus claire étant la plus jeune chronologiquement et, par suite, la plus superficielle. Cette périostose fait corps entièrement avec l'os et son bord antérieur est irrégulier, flou

comme dans toute périostite. Signalons encore une virole d'ostéite condensante qui masque d'une ombre à peu près uniformément noire la lumière du canal médullaire. La texture de l'os est donc entièrement modifiée.

On institue immédiatement un traitement mixte et le 22 août l'enfant sort très améliorée ; la tuméfaction tibiale est bien moins marquée et les téguments qui la recouvrent sont normaux.

OBS. 6. — B..., Raymond, 11 ans 1/2, souffre depuis 4 mois de sa jambe gauche. Les douleurs d'abord sourdes et peu intenses deviennent de plus en plus violentes avec paroxysmes nocturnes. Vient consulter le 31 janvier 1905.

A l'examen, nous constatons une augmentation de volume de l'extrémité supérieure de la jambe gauche et la mensuration nous montre que sa circonférence est accrue de deux centimètres.

La pression est douloureuse au niveau : 1° de la face interne du tibia ; 2° du tiers supérieur du péroné qui présente une tuméfaction importante. Pas d'autre stigmate évident de syphilis ; dentition mauvaise, mais ne possédant pas à ce moment les caractères de la dent d'Hutchinson qui seront seulement constatés le 30 mars. L'enfant est né de père inconnu et de mère ayant eu 3 grossesses dont une fausse couche.

La radio nous montre :

Un péroné atteint de périostose. Accolé à son bord et face externe, faisant corps avec lui, nous apercevons un fuseau d'os nouveau sous-périosté, calcaire, à contour assez irrégulier. Au niveau de cette périostose la coque com-

pacte diaphysaire nous apparaît amincie, érodée, offrant une véritable usure sous-périostée ; enfin, signalons à la surface de la diaphyse, dans sa partie toute supérieure près du bulbe, des taches claires, indice d'ostéite gommeuse. En bas, par contre, là où se termine la périostose, on note une légère virole d'ostéite condensante masquant la lumière du canal médullaire. Le tibia ne décèle rien à la radiographie.



Fig. 8.

Cette lésion du péroné est assez fréquente et assez particulière à la syphilis. Elle passe parfois inaperçue ; car l'os est peu accessible à la palpation, noyé qu'il est dans les masses musculaires. Aussi est-ce quelquefois une trouvaille de la radiographie.

Enfin, signalons qu'il y eut amélioration rapide des lésions sous l'influence du traitement (frictions hydrargyriques) et diminution notable de l'hyperostose péronière.

OBS. 7. — V..., Lucienne, 10 ans, entre dans le service, le 10 novembre 1906, pour tuméfaction de la jambe gauche, partie moyenne. Cette tuméfaction, longue de 6 à 7 centimètres, large de 4 centimètres, est dure, lisse, osseuse, et fait corps avec la diaphyse. La région juxta-épiphysaire ne semble ni déformée, ni indolore.



Fig. 9.

En l'absence du docteur Broca, l'os est trépané par un chirurgien des hôpitaux qui trouve un os épaissi, éburné, et à la partie toute supérieure, vers l'épiphyse, au centre de travées nécrosées gros comme un dé à coudre de pus.

L'enfant est soignée du 10 novembre 1906 au 3 février 1907 pour ostéite chronique de l'extrémité supérieure du

tibia gauche. Elle revient le 12 octobre 1907 pour gomme de l'avant-bras droit.

A l'inspection, on note une tuméfaction allongée, occupant les deux tiers inférieurs de la face postérieure de l'avant-bras. La palpation fait sentir sur la face postérieure et le bord interosseux du radius une hyperostose très allongée, irrégulière, un peu crénelée, s'étendant de deux travers de doigt au-dessus de la styloïde jusqu'au-dessus du milieu de l'os.

Les mouvements de pronation et de supination sont libres.

A la face interne du tibia gauche hyperostosé, on note une cicatrice allongée, adhérente. Le reste du squelette, examiné en détail, ne présente rien d'anormal. L'état général est excellent ; pas traces de stigmates ni d'antécédents héréditaires ou acquis.

La radiographie nous montre un tibia en lame de sabre avec une tache claire au niveau de l'évidement, une périostose des bords interosseux du radius et du cubitus plus marquée sur le radius.

OBS. 8. — G..., Emmanuel, aurait été envoyé à Berck, en mars 1909, pour gommages multiples. En décembre 1910, entre dans le service parce que depuis deux mois il souffre de ses jambes, surtout de la droite, et la mère a remarqué qu'elles s'incurvent progressivement en avant.

A l'examen, on constate que les deux tibias, surtout le droit, présentent un aspect en lame de sabre. On institue en traitement : injections de biiodure, le 19 décembre.

Le 2 janvier 1911, l'enfant présente au bas de

la face antérieure de l'avant-bras, un gonflement diffus, douloureux à la pression, avec légère chaleur et rougeur, s'étendant sur une longueur de 8 à 9 centimètres.

Le 5 janvier, le gonflement a un peu diminué.

Le 12 janvier, on sent au niveau du radius droit une tuméfaction allongée, occupant le tiers inférieur de l'avant-bras et faisant saillie surtout sur la face postérieure.

Le 25 février, la tuméfaction du radius paraît avoir augmenté régulièrement malgré le traitement, mais n'est plus douloureuse. Grosse adénopathie cervicale et occipitale.

Le 7 mars 1911, au niveau du radius droit, fuseau de périostose de 8 centimètres, surtout développé sur le bord interosseux et la face postérieure de l'avant-bras. Micropolyadénopathie au niveau des aines, des aisselles et du cou, ganglions sus-épitrochléens.

16 mars 1911, salvarsan intraveineux.

Le 30 mars, diminution nette de la tuméfaction radiale. Il n'y a plus d'infiltration des plans périossseux. On note une simple hypertrophie osseuse sans réaction périostique.

Le 20 avril, l'amélioration se poursuit, la tuméfaction radiale a diminué notablement, ainsi que les hyperostoses tibiales.

Le 29 mai, les hyperostoses ne sont plus douloureuses à la pression et l'enfant sort le 4 juin très amélioré.

La radiographie du 6 avril 1911 nous montre (fig. 10) : un cubitus normal, un radius atteint de périostose à point de départ bulbaire et s'étendant au tiers inférieur de la diaphyse. Cette périostose est développée surtout au niveau du bord interosseux et rétrécit en partie la lumière du canal médullaire.

Le 1^{er} mars 1911 (fig. 11), l'aspect est tout différent, le cubitus est normal, mais le radius présente une extrémité inférieure en massue. Il est entouré d'une hyperostose dont on peut distinguer les différentes couches d'apposition. Cette hyperostose offre d'ailleurs aux rayons une ombre peu foncée, car elle est jeune ; son contour est irrégulier et peu net du côté interosseux. Sur la diaphyse, nous notons des taches alternativement claires et sombres, indice d'ostéite raréfiante, d'ostéite gommeuse. En bas, l'épiphyse et le cartilage de conjugaison sont intacts.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.

Le 27 avril 1911 (fig. 12), nouvel aspect. Le cubitus est normal ; le radius est toujours entouré par une hyperostose qui a maintenant un contour net, tranché, régulier. La diaphyse n'offre plus ces ombres floues alternativement claires et sombres ; sa continuité et sa structure semblent restaurées ; les produits gommeux sont résorbés

en grande partie ; l'ostéite condensante a remplacé l'ostéite raréfiante.

L'épiphyse et le cartilage de conjugaison sont intacts. Quant à la radiographie des tibias, elle offrait une image typique de « tibias Lannelongue ».

Cette observation nous montre qu'il est possible, par des radios successives, de se rendre compte de l'évolution d'une lésion. Nous avons pu, dans ce cas particulier, enregistrer les modifications importantes de la structure osseuse ; aussi bien lors de la phase de destruction que lors de la phase de réparation. Les renseignements fournis par ce mode d'investigation concordaient exactement avec ceux donnés par la clinique.

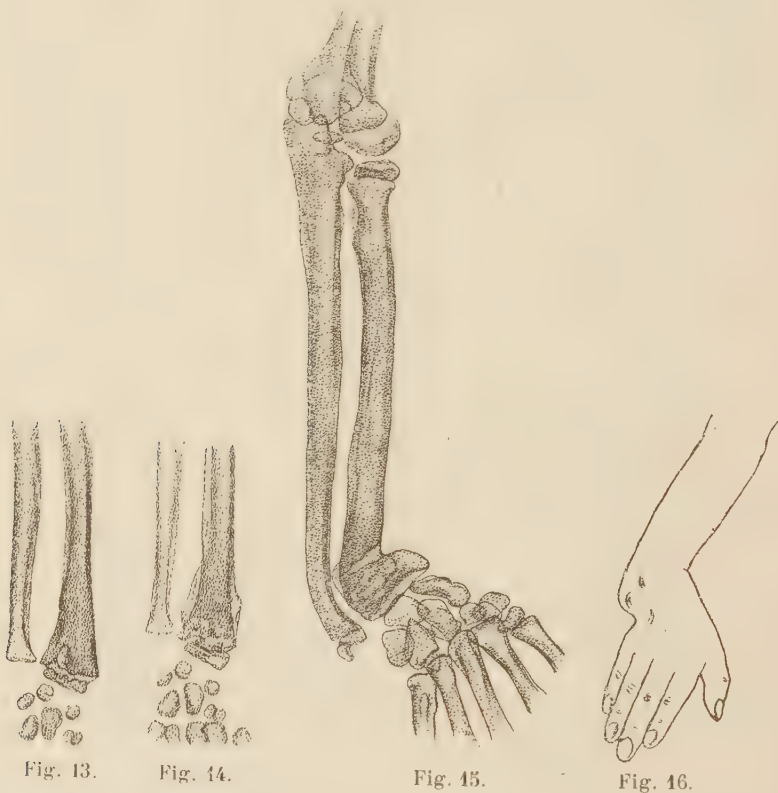
Obs. 9. — Observation publiée par le Dr Broca dans la *Tribune médicale*.

D. . . , garçon de 5 ans $1/2$, est amené consulter en octobre 1901, pour un gonflement de l'extrémité inférieure de l'avant-bras droit, déjà apparu puis disparu brusquement il y a un an. L'enfant aurait été soigné à ce moment à l'hôpital Saint-Louis pour fracture.

Cliniquement, on constate une tuméfaction de cinq centimètres de haut, occupant l'extrémité inférieure du radius.

La radiographie (face) (fig. 13), pratiquée le 4 octobre 1901, montre au niveau de la région bulbaire : 1° une tache claire à contour peu précis, indice d'une lésion légère de raréfaction osseuse ; 2° un cartilage conjugal à contour flou, irrégulier, dentelé. Trois diagnostics sont discutables. Décollement épiphysaire ? Néoplasme ? Ostéite, probablement ostéomyélite ou tuberculose.

Quelques jours plus tard, la tuméfaction s'est accrue, et on note une bosselure au niveau du tibia gauche. Radiographié à nouveau le 29 novembre 1901 (fig. 14), nous constatons dans la zone juxtaépiphysaire fertile du radius : 1° de nombreuses taches claires, indices de



petits foyers de raréfaction ; 2° un contour flou et très régulier du cartilage conjugal ; 3° enfin une légère hyperostose lisse, régulière du côté interne où elle paraît plus accentuée, boursouflée et décollée du côté externe et entourant le 1/4 inférieur de cette diaphyse. L'apparition d'une lésion tibiale, les caractères de l'hyperostose

radiale, l'augmentation des lésions de raréfaction osseuse semblent affirmer le diagnostic d'ostéomyélite chronique, et on décide de pratiquer l'évidement de ce foyer.

Mais dans les mois qui suivent l'intervention, nous voyons se produire une kératite interstitielle bilatérale, une éruption d'ecthyma autour de la plaie radiale, restée fistuleuse, et présentant actuellement des cicatrices typiques. Enfin, nous assistons à des rechutes incessantes de la lésion tibiale. Cet os, d'ailleurs, revêt peu à peu l'aspect classique du tibia gros, arqué, dit en lame de sabre.

De la destruction de l'épiphyse radiale est résultée une main bote cubitale, dont les radiographies des 7 et 8 août 1910 (fig. 15), montrent des lésions. Le traitement mixte institué confirma le diagnostic de syphilis.

Cette observation mérite de retenir notre attention ; elle nous montre combien, au début d'une lésion, il est parfois difficile de porter un diagnostic exact, même en associant la clinique à la radiographie, combien cette dernière est insuffisante à elle seule dans les lésions localisées pour trancher un diagnostic.

Retenons en outre qu'il faut parfois savoir attendre qu'un fait nouveau vienne signer l'affection ; il est vrai que maintenant les méthodes de laboratoire aideront beaucoup à résoudre la difficulté. Faisons remarquer en même temps, combien il est important de ne pas toucher chirurgicalement aux lésions syphilitiques. Non seulement l'intervention expose à une fistulation, à une suppuration interminable, entretenue par une infection secondaire, avec ou sans production de « nécrose feuilletée », mais encore elle ne met pas à l'abri des réci-

ves et elle expose à des déformations ultérieures considérables. Il est intéressant, par contre, d'opposer à l'inutilité du traitement chirurgical, l'efficacité du traitement spécifique.

OBS. 10. — B..., Antoinette, 3 ans, entre dans le service le 3 juillet 1909. La mère nous raconte qu'il y a huit jours, la fillette est tombée, le bras droit replié sous elle. Cette chute aurait amené du gonflement du coude, et cinq jours après, il y eut ouverture d'un abcès à la face postérieure de l'olécrâne.

A l'examen, nous constatons :

A la face externe du coude, à peu près en regard de l'épicondyle, une ulcération de dimensions d'une pièce de cinquante centimes environ, taillée à l'emporte-pièce, et par laquelle nous apercevons distinctement la trochlée.

La région du coude présente une déformation accentuée, tenant à une augmentation de volume assez marquée de la moitié supérieure du cubitus et du tiers inférieur de l'humérus. Le radius semble intact.

Les trois saillies osseuses du coude ont leurs rapports normaux. La flexion atteint à peu près l'angle droit, l'extension est presque complète, la pronation et la supination sont presque normales.

On note en outre un affaissement prononcé des os propres du nez, des petites stries blanchâtres au niveau des commissures labiales, une encoche médiane cicatricielle de la lèvre inférieure, une oreille droite déformée, une oreille gauche mal ourlée, un tibia droit en fuseau, et un tibia gauche présentant la même lésion, mais moins accentuée que la précédente. La face dorsale des deux mains est augmentée de volume.

Aucun passé pathologique héréditaire ou acquis.

La radiographie, pratiquée peu après, nous montre :

Main droite : un spina ventosa tout à fait au début des deuxième et troisième métacarpiens. Une faible couche d'hyperostose rend les bords de ces os irréguliers.

Main gauche : même constatation pour le troisième et quatrième métacarpien.



Fig. 17.



Fig 18.



Fig. 19.

Poignet : Le trapézoïde gauche est apparu alors qu'il n'est pas visible à droite.

Coude droit : hyperostose du quart inférieur de l'humérus, des trois quarts supérieurs du cubitus et du radius, hyperostose à contour flou, avec par endroits des taches claires, mais surtout extrémités articulaires à contour peu net érodé, présentant aussi de nombreuses taches claires, indice de raréfaction, d'ostéite gommeuse.

Avant-bras gauche : hyperostose du cubitus et du radius sur toute leur étendue.

Tibia droit : léger fuseau d'hyperostose diaphysaire, encerclant une tache ovale de raréfaction osseuse qui siège à l'union du tiers moyen et tiers inférieur, et occupe toute la largeur de l'os. En arrière, la coque diaphysaire est rompue en petits fragments, donnant l'aspect de séquestres ; en avant, elle est détruite également, et l'hyperostose elle-même paraît prête à se perforer en un point. La lésion menace donc de s'ouvrir à l'extérieur.

Cette observation mérite de retenir notre attention :

1° Par la multiplicité des lésions osseuses si fréquente dans la syphilis héréditaire, et survenant parfois simultanément, parfois successivement ;

2° Par la diversité de ces lésions.

Sans doute au niveau de la main et de l'avant-bras, on note surtout une « surproduction osseuse », mais au niveau du coude, on constate en outre des phénomènes d'ostéite gommeuse épiphysaire, ayant déterminé une arthrite. Faisons encore remarquer que malgré la suppuration, la fistulisation, il y eut guérison rapide des lésions sous l'influence du traitement. L'absence de séquestres est habituelle dans la syphilis fermée.

Le tibia nous offre une lésion d'ostéite gommeuse assez localisée et sans réaction intense du périoste.

La radiographie ne présente dans ce cas vraiment aucun caractère typique révélateur de la nature des lésions, et ce sont les stigmates qui, ici, ont fait porter le diagnostic de syphilis.

La lecture de ces observations nous prouve bien que le caractère principal de la syphilis héréditaire tardive diaphysaire des os longs est la formation d'os nouveau sous-périosté.

Au début, il est rare que la radio nous décèle la médullite initiale ; le premier phénomène observé est généralement la réaction périostique de voisinage. Normalement, le périoste n'est pas visible, mais lorsqu'il est irrité, il apparaît flou, irrégulier, décollé. Tant que le gonflement sous-périostique est cartilagineux, il reste transparent aux rayons, et son ombre se confond avec celle des parties molles. Ce manque de parallélisme entre le renseignement clinique et l'aspect radiographique pourrait surprendre un observateur peu averti. Mais, au fur et à mesure que l'hyperostose se développe, qu'elle s'organise, qu'elle s'enrichit en sels calcaires, nous voyons apparaître autour de la diaphyse, (puisque généralement la lésion est centrale), une ombre aux contours estompés plus ou moins étendue. Sa teinte ira se fonçant avec l'âge ; d'ailleurs, de même que la syphilis s'accroît par poussées, de même s'accroît l'hyperostose. Il en résulte que cette dernière est souvent formée par une série de couches osseuses superposées, d'âge différent, et qui se révèlent à la radiographie par une ombre aux tons différents ; la plus jeune est naturellement la plus claire.

Sur une lésion en voie d'évolution, le contour de l'hyperostose est généralement sinueux, irrégulier, flou, estompé, puisqu'il y a à ce niveau de la périostite, tandis que sur une lésion ancienne et guérie, il est le plus souvent net et très tranché.

Enfin, ces hyperostoses sont souvent assez étendues, assez diffuses, elles occupent le quart, le tiers, la moitié, voire même toute la hauteur de la diaphyse. Cela tient en grande partie à ce que les lésions syphilitiques étant peu douloureuses, le malade vient consulter tardivement.

Elles siègent tantôt à la partie moyenne de la diaphyse, donnant à l'os un aspect en fuseau caractéristique, et dans ce cas, suivant la comparaison de M. Ménard « l'hyperostose rappelle celle d'un corps musculaire contracté sur ses tendons ». Tantôt elles occupent la région diaphyso-épiphysaire, donnant à l'os un aspect « en massue, en gigot ».

Enfin, tantôt elles entourent la diaphyse entière, rendant l'os bosselé, noueux, difforme.

Il est d'ailleurs à noter que, bien qu'enveloppant la diaphyse, l'hyperostose est souvent plus accentuée sur une des faces de l'os.

Nous n'en voulons pour preuve que la déformation du tibia dite « tibia Lannelongue », dont Berne dans sa thèse avait voulu faire la caractéristique de la syphilis héréditaire, mais Gangolphe et d'autres auteurs en ont rapporté des exemples dans la syphilis acquise. Nous n'insisterons pas sur la manière dont se forme ce tibia ; nous en avons déjà parlé longuement plus haut. La radiographie nous a permis *in vivo* d'en saisir la structure.

Enfin, faisons encore remarquer que l'hyperostose, en siégeant sur un des os de la jambe ou de l'avant-bras, diminue l'espace interosseux, ce dont on peut se rendre compte, si l'on prend soin de comparer des radios symétriques.

Si l'hyperostose est souvent au début la première

lésion constatée aux rayons sur un os long atteint de syphilis héréditaire tardive, elle peut cependant faire défaut. Nous avons vu, dans une de nos observations, l'affection se révéler par une tache claire bulbaire assez limitée mais à contour flou. Il est certain que cette tache, indice de médullite gommeuse accompagnée d'ostéite raréfiante, se verra d'autant plus facilement que les os seront moins épais, que leur coque compacte diaphysaire sera moins volumineuse et qu'ils seront moins entourés de parties molles. Il est plus aisé de découvrir un foyer circonscrit d'ostéite gommeuse sur un radius, un cubitus, que sur un fémur. Parfois cette tache claire arrondie, à contour flou, est isolée ; souvent la radio en décèle de multiples sur un même os et elles peuvent siéger partout où il y a de la moelle. Elles peuvent donc être bulbaires, diaphysaires, épiphysaires. La gomme serait même au début presque l'unique manifestation de la syphilis épiphysaire, mais nous n'avons pas à nous en occuper ici. On peut rencontrer cette ostéite gommeuse aussi bien au centre de l'os que sous le périoste. On peut même la voir au niveau de l'hyperostose, mais dans ce cas la lésion est généralement tardive, car il y eu envahissement de l'hyperostose par des gommès sous-périostées.

Généralement il se produit autour de la gomme une condensation du tissu osseux, un cercle d'ostéo-sclérose, qui se manifeste aux rayons par une opacité de l'ombre qui entoure la lésion d'ostéite raréfiante. L'ostéite condensante occupe souvent des zones assez étendues et il n'est pas rare sur une même diaphyse de noter plusieurs viroles d'ostéite condensante superposées.

Hyperostose et ostéite condensante voilent sur la radiographie la lumière du canal médullaire. D'ailleurs, ce dernier peut être envahi, oblitéré en partie ou en totalité par cette ostéo-sclérose.

Enfin, lorsque la lésion est très ancienne, l'os peut apparaître noueux, bosselé et uniformément opaque ; hyperostose, coque compacte diaphysaire, canal médullaire, tout semble confondu. Il n'est plus possible de reconnaître la texture de l'os. Mais cet aspect est toujours tardif et ne survient que des mois, des années après le début de la lésion ; n'oublions pas que la syphilis procède par poussées souvent séparées par des intervalles considérables. Dans l'intervalle de ces poussées, elle peut être absolument indolente à un point tel que le malade peut oublier sa lésion. Cette latence de la vérole est importante à retenir, et nous ne saurions trop conseiller l'examen aux rayons pour certains os difficiles à palper, noyés dans les masses musculaires, tels que péroné, fémur, etc. Il nous révélera parfois des lésions passées inaperçues. La syphilis peut avoir aussi des réveils tardifs et absolument inattendus qui se traduisent radiographiquement par une augmentation de l'hyperostose ou encore de l'ostéite gommeuse.

En résumé, de cet exposé il suit : qu'un même os peut être éburné hyperostosé par endroits ; vermoulu, poreux, raréfié, creusé de galeries spiroïdes, de tunnels, de boyaux par d'autres. Ce fait, a été bien mis en lumière dans un des rares exemples de syphilis héréditaire ^{syphilitique} ~~relaté~~ ^{par} Gangolphe.

Nous avons déjà noté l'accroissement possible d'un os atteint de lésion diaphyso-bulbaire et nous en avons relaté

un exemple : en voyant le tibia de l'enfant B... , Antoinette (Obs. 10), nous comprenons qu'il puisse aussi se produire des fractures spontanées.

Mais exceptionnellement, la lésion évolue vers la suppuration, la gomme après avoir envahi l'hyperostose peut venir s'ouvrir à l'extérieur sous forme d'une zone claire, taillée à l'emporte-pièce, et siégeant au niveau d'un des bords de l'os. Exceptionnellement aussi, nous notons la nécrose qui est cependant d'usage lorsqu'il y a fistulisation. Un des caractères du processus syphilitique est la destruction par résorption sans élimination au dehors d'une portion osseuse plus ou moins considérable. Aussi les séquestres sont rares, limités, « feuilletés », toujours longs à se détacher des parties avoisinantes et peuvent, par suite, difficilement apparaître à la radio sous forme de taches noires noyées dans l'ostéite gommeuse.

Enfin l'emploi des rayons Roentgen, nous permet encore par des clichés successifs de nous rendre compte de l'évolution des lésions et de l'efficacité du traitement.

Nous pouvons ainsi assister à la résorption des gommages, à l'affaissement de l'hyperostose, à sa résorption si elle est jeune, (elle se comporte alors comme le cal d'une fracture) et à sa persistance, malgré le traitement, si elle est vieille et calcaire.

ASPECTS RADIOGRAPHIQUES DE TUBERCULOSE DIAPHYSAIRE DES OS LONGS

La tuberculose osseuse a pour siège d'élection le tissu spongieux, soit des os courts (carpe, tarse, vertèbres), soit des épiphyses des os longs. De cette dernière localisation résulte une complication presque fatale, l'envahissement de l'article.

Mais la tuberculose, surtout chez les enfants, atteint aussi la diaphyse, tantôt seulement par propagation d'un foyer épiphysaire, mais souvent par un foyer primitif. Ce dernier cas est le plus fréquent, car obstacle est mis à la propagation épiphyso-diaphysaire par le cartilage conjugal très peu vasculaire et, par suite, très peu apte à propager l'infection. Et inversement, l'atteinte articulaire est moins à craindre quand le foyer est primitivement diaphysaire. Ici, cependant, une distinction s'impose selon les rapports anatomiques du cartilage conjugal. Si celui-ci, en effet, est souvent extra-articulaire, comme c'est le cas au bas du radius ou du tibia, quelquefois il est en partie au contact de la synoviale et quelquefois même franchement intraarticulaire. Au coude, par exemple, le crochet sigmoïdien, sauf une toute petite partie olécraniennne, est diaphysaire et c'est pour cela que bon nombre d'ostéoarthrites de cette jointure débutent par un spina ventosa du cubitus (obs. 1).

La tuberculose diaphysaire commence presque toujours par un foyer de médullite, qui peut siéger en un point quelconque du canal, mais qui le plus souvent, comme dans l'ostéomyélite, commence au niveau du bulbe. Parfois, elle peut d'emblée envahir toute la moelle. D'autres fois encore elle peut rester localisée au périoste et éroder seulement le tissu compact sous-jacent.

Radiographiquement nous savons que la tuberculose osseuse, maladie par excellence décalcifiante, se traduit en général par des ombres grisâtres ternes et sans relief. Les os nous apparaissent grêles, atrophies, à contours estompés et souvent érodés. De nombreuses taches claires, de dimensions variables, y décèlent les fongosités et les foyers caséux et dans ces taches claires on aperçoit quelquefois des taches noirâtres indiquant les séquestres. L'hyperostose et l'ostéite condensante sont deux processus à peu près inconnus de l'ostéite tuberculeuse épiphysaire et les aspects sont seulement ceux que nous venons d'indiquer. Dans la tuberculose diaphysaire dite *spina ventosa*, il n'en est pas toujours de même, les lésions tuberculeuses de voisinage irritent le pouvoir d'ossification de la couche sous-périostée, d'autant plus qu'il s'agit ici de sujets jeunes. Aussi dans certaines formes, l'os, vermoulu au centre, s'épaissit par la couche compacte et devient volumineux ; dans d'autres, le processus principal est une ossification sous-périostée. Telles sont les données générales dont on va trouver confirmation dans les observations suivantes :

Observations de tuberculose diaphysaire des os longs.

OBS. 1. — *Tuberculose ostéo-articulaire à foyers multiples.* — H. . . , né de père bacillaire et cardiaque, fut atteint de rougeole à 1 an ; à 26 mois, il présenta un gonflement du dos de la main gauche avec fistulisation un mois après ; à trente mois, un gonflement du bord cubital de la même main et fistulisation en un mois ; à



Fig. 20.

31 mois, abcès de l'os malaire gauche. Il entre dans cet état à l'hôpital en février 1909 où l'on pratique immédiatement l'évidement des métacarpiens et de l'os malaire. En mai 1909 on note : 1^o une douleur quand on prend le coude droit ; 2^o un gonflement des deux calcanéums avec intégrité du mouvement des articulations tibio et médio-tarsiennes. Suppuration et fistulisation rapide de tous ces foyers ; abcès de l'os malaire droit en 1910.

La radiographie, pratiquée le 24 juin 1909, montre au niveau des calcanéums une image très nette de déminéralisation osseuse ; pas la moindre hyperostose, ni la moindre ostéite condensante, mais une image terne, pâle, à contour flou par endroits. Notons au niveau du calcanéum gauche deux taches claires, l'une, centrale, assez étendue, l'autre, sus-jacente, allongée ; toutes deux indiquent deux foyers de fongosités, deux foyers probable-



Fig. 21.



Fig. 22.

ment purulents. A droite, la face inférieure de la corticale est comme éclatée. Les extrémités supérieures des deux cubitus sont renflées en massue et à droite il y a, outre une décalcification centrale marquée par une tache claire allongée, une grosse hyperostose où la soufflure de l'os semble jouer le rôle principal, mais où il y a aussi apposition d'os nouveau sous-périosté. A cette date, l'articulation est saine, mais nous ajoutons qu'elle a été prise plus tard selon le processus indiqué plus haut. Le contour osseux est un peu estompé, un peu plus flou, et de nombreuses zones claires alternant avec des zones

plus sombres attestent à l'intérieur du cubitus la présence de fongosités et de pus.

L'évidement des deux calcanéums et du cubitus droit fut pratiqué peu après et les constatations radiographiques se trouvèrent vérifiées.

Obs. 2. — B..., Yvonne, 4 ans, rougeole à 2 ans, aurait présenté, il y a 2 mois, à la partie antéro-interne du côté gauche, deux petites adénites vites ramollies et fistulisées. Il y a 15 jours, apparition d'une tuméfaction en fuseau du radius gauche commençant à un travers de doigt au-dessus de l'apophyse styloïde radiale et se perdant insensiblement vers la partie moyenne de l'os. Ce



Fig. 23.

gonflement est diffus, élastique, peu douloureux spontanément et à la pression, sans changement de couleur des téguments, gonflement effaçant les méplats, cachant toutes les saillies. Nous ne saurions trop insister sur l'indolence absolue ou presque du spina ventosa. Le plus souvent, c'est par hasard que la tuméfaction est révélée, tuméfaction en fuseau qui fait corps avec l'os, se confond avec lui et peut parfois doubler, tripler son volume. Remarquons en outre ici un léger allongement ostéogénique du radius. Nous savons, en effet, qu'un os s'accroît par la face diaphysaire de son cartilage conjugal et que le radius s'accroît surtout par son extrémité inférieure qui ici a été irritée par la lésion tuberculeuse. La radiographie nous montre une diaphyse soufflée dans tout son tiers inférieur. Le point de départ de la lésion est bulbaire comme dans l'ostéomyélite et nous distinguons nettement deux parties : l'une, centrale, repré-

sentée par une zone claire à contour flou indiquant une raréfaction évidente, une cavité médullaire élargie, contenant du pus et des fongosites ; l'autre, périphérique, véritable lame osseuse sous-périostée, peu calcifiée, certainement due à la formation d'os nouveau. Entre les deux, coque très amincie de tissu compact de la diaphyse ancienne. Enfin, le cartilage conjugal et l'épiphyse sont intacts. Nous avons là une forme typique de spina ventosa vrai correspondant à la description donnée par Poncet : « Périostite ossifiante à l'extérieur, ostéite raréfiante et médullisante à l'intérieur. Tel est le double mouvement qui imprime au spina ventosa son caractère spécial. C'est ainsi que l'os malade acquiert sa forme boursouflée et bulleuse ».

L'opération, pratiquée le 13 mai 1910, mit à nu un os qui, extérieurement, paraissait solide mais présentait en un point une tendance à la perforation. L'évidement fit voir un canal médullaire dilaté, rempli de fongosités et de petits séquestres.

OBS. 3. — Th..., Léa, souffre depuis huit jours à la pression au niveau de l'extrémité inférieure du cubitus. A l'examen, on constate un élargissement de cette extrémité inférieure et à 2 centimètres au-dessus de la styloïde cubitale, une fistule croûteuse. L'exploration au stylet ne décèle rien. L'examen radiographique nous montre une lésion du cubitus à point de départ bulbaire, caractérisée par un aspect gris terne de l'ombre osseuse, indice de décalcification, par une hyperostose régulière, fusiforme, assez nette, entourant la diaphyse dans toute sa hauteur et



Fig. 24.

surtout par trois taches claires, indice de foyers purulents. Deux sont périostiques, érodant plus ou moins la surface de la coque compacte et sont engainées par l'hyperostose. La troisième est à point de départ médullaire et a détruit la coque compacte. Elle n'est plus séparée des parties molles que par une très mince lame périostique.

OBS. 4. — J. . . , Louis, atteint depuis trois mois déjà d'un spina ventosa de l'annulaire droit avec volumineuse adénite sus-épitrochléenne, présente en juin 1910 un



Fig. 23.

gonflement fusiforme du radius gauche avec gomme cutanée, siégeant au niveau du tiers inférieur de la face interne du bras.

La radiographie, pratiquée le 18 juin, nous montre

une diaphyse radiale soufflée dans presque toute son étendue, un élargissement du canal médullaire, une raréfaction extrême des parois de ce canal détruites même à la partie moyenne. Le peu de netteté de la coque compacte qui entoure cette médullite suppurée tient à la déminéralisation provoquée par l'infection tuberculeuse. Signalons enfin une hyperostose assez volumineuse estompée, irrégulière, présentant par endroits des taches claires, indice de fongosités. Les cartilages conjugués sont respectés. La lésion est donc ici surtout médullaire et étendue à presque toute la diaphyse.

Obs. 5. — B. . . , 3 ans, atteint de tuberculose multiple des os. Il y avait chez ce garçon, outre les lésions des membres, une suppuration bilatérale des os malaires, lésion fréquente chez les sujets jeunes à localisations multiples. Le fémur gauche est sain, mais les deux tibias sont atteints ainsi que le fémur droit. Il y avait en outre une lésion semblable de l'extrémité inférieure de l'humérus gauche. Les radiographies de ces lésions ainsi que celle du 3^e métacarpien droit montrent qu'il s'agit de la forme à infiltration sous-périostée d'os nouveau. Au tibia gauche, la lésion est au début et à peine appréciable cliniquement ; au droit elle est avancée et à double foyer, aux deux extrémités de la diaphyse. En bas, la ligne conjugale est saine comme au fémur, comme au tibia droit, mais en haut elle est rongée et la lésion menace l'épiphyse, c'est-à-dire le genou (d'ailleurs cliniquement sain). Le sujet portait, comme c'est fréquent dans ces cas, des gommes cutanées multiples (face postérieure de la cuisse, face antéro-interne du genou), de

gros ganglions axillaires (engorgement fréquent dans les formes de la tuberculose osseuse). Début, il y a 4 mois, chez un enfant très bien portant jusqu'à un an, puis



Fig. 26.

rougeole avec broncho-pneumonie, nouvelle pneumonie à un an. Hérité nulle. Six enfants dont un mort de rougeole. Quatre bien portants. Trois fausses couches. Pronostic mauvais.

■
OBS. 6. — F..., 17 mois, atteint de rougeole à un an, présente à 15 mois au-dessous du genou droit une tuméfaction qui, incisée, se complique de fistule. A l'examen, lors de son entrée, on constate une hypertrophie de la partie supéro-interne des deux tibias. Les deux genoux sont intacts.

La radiographie nous montre une tuberculose rongearante avec infiltration d'os nouveau sous-périosté. La coque compacte de l'extrémité supéro-interne des deux tibias, surtout du tibia gauche, présente une zone de raréfaction à contour mal défini. L'hyperostose, très nette en

bas, présente à ce niveau des limites floues et est même remplacée par une zone claire indiquant des fongosités, un foyer purulent. La région médullaire présente, par



Fig. 27.

Fig. 28.

Fig. 28. — Radiographie d'un nourrisson de 5 mois, atteint de lésions précoces de syphilis héréditaire (Périostoses multiples); guérison rapide par le traitement mercuriel. A comparer avec le dessin de tuberculose osseuse multiple infiltrante des nourrissons (fig. 27).

contre, à ce niveau, une teinte un peu plus foncée due peut-être à un début d'ostéite condensante. Notons enfin l'intégrité des cartilages conjugaux et des épiphyses.

L'intervention, pratiquée en août 1910, décèle deux cavernes.

OBS. 7. — D..., Adrien, 4 ans, est atteint de tuberculose des deux calcanéums, du coude gauche et d'adénite rétro-auriculaire fistulisée. Sur la radiographie du

cubitus gauche, nous apercevons : une infiltration d'os nouveau sous-périosté, quelques petits foyers de raréfaction osseuse au niveau de la face postérieure de l'olécrane et surtout un foyer semi-lunaire de raréfaction

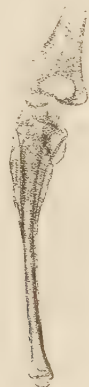


Fig. 29.

situé à la face interne de l'apophyse coronoïde près de sa base. Sur le coude droit la radiographie décelé, au niveau du tiers inférieur de l'humérus, une hyperostose sans autre lésion centrale ou périphérique appréciable.

OBS. 8. — H. . . , 3 ans, atteint d'ostéite rongeante de l'extrémité inférieure du cubitus, présente sur la radiographie une usure nette de la coque compacte, avec quelques taches de raréfaction osseuse. Au-dessus de ces lésions, on note une très légère virole d'ostéite condensante, et une très légère hyperostose.

En même temps, signalons une gomme de la fesse droite et une arthrite tuberculeuse du genou droit.

L'évidement avec curettage du cubitus gauche, pratiqué le 4 mars 1909, montra une caverne longue de 2 centimètres.



Fig. 30.

OBS. 9. — Sp... Marguerite, 13 ans $1/2$, a présenté à 4 ans une rougeole, à 7 ans, une ostéo-arthrite tuberculeuse du coude gauche, et peu après une tuberculose



Fig. 31.

du péroné droit. Soignée pendant cinq mois à Hérold, ensuite à Berck, elle achève sa guérison dans le service.

Sortie en 1909, elle revient en 1910 pour ostéite du péroné droit avec volumineuse adénite fistulisée du creux poplité.

La radio nous montre une tuberculose du tiers inférieur du péroné à forme spina ventosa .

Le péroné présente en effet une raréfaction osseuse centrale avec fongosités, élargissement du canal médullaire et périphériquement une infiltration d'os nouveau sous-périosté.

L'opération, pratiquée le 10 mai 1910, mit à découvert, contrairement à la règle, un os nouveau compact, très dur, entourant une diaphyse rongée par les fongosités.

OBS. 10. — M... Robert, 10 ans, est amené consulter pour gonflement de l'extrémité supérieure du tibia. Le début remonte à trois mois, et à l'examen, le 11 mai 1909, on constate une tuméfaction tibiale de forme pyramidale à base articulaire. On note en outre une adénopathie cervicale bilatérale avec fistule rétro-auriculaire bilatérale, une adénopathie inguinale douloureuse et volumineuse, mais non ramollie. La radio montre, le 24 mars 1909, une extrémité supérieure du tibia en forme de massue. Une infiltration osseuse sous périostée masque d'une ombre noirâtre à peu près uniforme, la lumière du canal médullaire. De profil, on peut même reconnaître les diverses couches qui forment cette hyperostose. On ne note aucune tache claire, indice de raréfaction ou de fongosités.

L'épiphyse et le cartilage conjugal sont intacts.

Le 14 juin 1909, ablation du paquet ganglionnaire inguinal et trépanation du tibia droit au niveau de la

tubérosité antérieure. Le périoste est très épais. L'os sous-jacent dénudé se laisse facilement trépaner.

Il est aréolaire, friable, contenant des fongosités dans



Fig. 32.



Fig. 33.

le canal médullaire. Large trépanation sur une longueur de 6 à 8 cent. Sorti le 1^{er} décembre 1909, guéri de sa plaie tibiale, mais toujours porteur de ses ganglions cervicaux.

OBS. 11. — Enfant de 15 mois vu en juin 1907, un peu rachitique, présentant au niveau du tiers supérieur

du fémur, une tuméfaction fusiforme, faisant corps avec l'os, et bien que la radiographie ne décèle pas de solution de continuité, on peut se demander si ce n'est pas un cal de fracture méconnue. Malgré l'hyperostose fusiforme, on note au niveau de l'extrémité supérieure, une légère teinte claire de déminéralisation.



Fig. 34.

Les mois suivants, le gonflement augmente, la fluctuation apparaît, on se trouve en présence d'un abcès demi-chaud. Le diagnostic d'ostéomyélite paraît évident.

Incision, évidemment de l'os, surtout de la base du grand trochanter. L'examen histologique et bactériologique des fongosités révèle la tuberculose.

OBS. 12. — C... Camille, 7 ans, vient consulter, parce qu'il y a 6 semaines, l'enfant a commencé à boiter. Puis, assez rapidement, la marche est devenue impossible, et l'enfant est resté étendu, souffrant un peu moins. A son entrée, le 25 février 1910, il paraît fatigué, a une température de 38°2, et présente la cuisse droite demi-fléchie sur le bassin. On note un gonflement de la racine de la cuisse, surtout de la face externe. La région

trochantérienne est tuméfiée et douloureuse, mais non fluctuante. La peau est blanche, luisante, avec une circulation collatérale intense ; l'extension de la cuisse est possible, mais difficile, la flexion possible, l'abduction très limitée et douloureuse. On trouve dans les aines de petits ganglions. Enfin, à la base du 3^e orteil droit, on note une écorchure que l'enfant dit avoir depuis longtemps.



Fig. 35.

Le 28 février, l'enfant est couché en chien de fusil, les mouvements au niveau de la hanche sont libres.

Le 2 mars, opération par M. Broca, incision sur le grand trochanter, évidemment d'os friable, caséeux, avec abcès à la partie antérieure qui est dénudée.

Le 22 mars, passage à la rougeole, et mort deux jours après.

La radiographie montre une hyperostose irrégulière, floue, entourant le tiers supérieur et le col du fémur. Elle nous révèle en même temps un aspect tacheté, un aspect de raréfaction osseuse, de déminéralisation aiguë de cette portion de la diaphyse.

Voici maintenant quelques dessins de radio de spinas ventosas que nous empruntons à la thèse de Veluet, Paris, 1909, et que nous devons à l'obligeance de notre maître Broca. Pour les renseignements cliniques, nous prions le lecteur de se reporter à cette thèse.

OBS. 13 (Thèse VELUET). — Vu par sa face postérieure et latérale, le tiers supérieur du cubitus nous apparaît



Fig. 36.



Fig. 37.

nettement augmenté de volume « en massue » « soufflé » et présente à son centre une vaste tache claire de raréfaction osseuse.

OBS. 14 (Thèse VELUET). — Là aussi le tiers supérieur du cubitus est augmenté de volume en massue « soufflé »,

et présente au centre une ombre grisâtre plus claire
d'ostéite raréfiante,

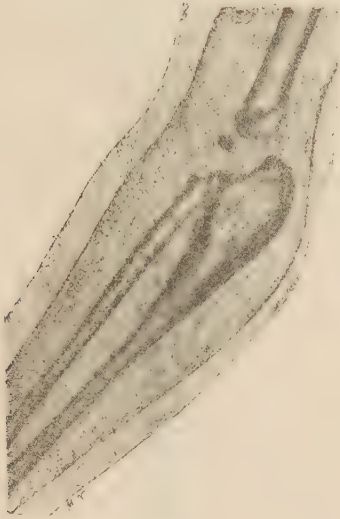


Fig. 38.

OBS. 15 (Thèse VELUET). — Les deux tiers supérieurs



Fig. 39.

du cubitus nous apparaissent élargis, « soufflés », avec de multiples taches claires de raréfaction centrale. Le cubitus est entouré d'une légère hyperostose dont l'on distingue assez nettement les différentes couches d'apposition.

OBS. 16 (Thèse VELUET). — Le cubitus vu par sa face interne nous présente dans son tiers inférieur une hyperostose assez accentuée à teinte claire. La diaphyse



Fig. 40.

semble avoir conservé sa forme normale. Elle présente seulement une ombre moins accentuée, indice de déminéralisation. Il semble que nous ayons affaire ici à la forme périostique de la tuberculose diaphysaire des os longs.

OBS. 17 (Thèse VELUET). — Nous notons ici un gonflement, une soufflure de la moitié supérieure du radius gauche avec une hyperostose en fuseau légèrement bosselée. Nous avons donc là, la forme spina ventosa typique.



Fig. 41.

OBS. 18 (Thèse VELUET). — L'extrémité inférieure de



Fig. 43.

l'humérus présente à sa partie antérieure une périostose très marquée qui se prolonge insensiblement jusque vers le milieu de la diaphyse. Le contour de cet os nouveau sous-périosté net et tranché en haut, nous apparaît irrégulier, sinueux, dentelé en bas. La diaphyse humérale ne semble pas augmentée de volume et ne nous offre rien de particulier.

Ici aussi nous avons surtout affaire à la forme périostique tuberculeuse.

Ces quelques observations prouvent que les rayons Roentgen décèlent généralement *in vivo* le siège, l'étendue et souvent la forme anatomique de la tuberculose diaphysaire des os longs.

Habituellement, le spina ventosa offre à la radiographie l'aspect suivant :

1^o Une zone centrale claire, de dimensions variables, parfois composée de plusieurs logettes, souvent renflée en fuseau, allongée suivant l'axe de la diaphyse, zone indiquant la médullité fongueuse et l'ostéite raréfiante de voisinage que cette dernière provoque. Cette zone débute le plus souvent comme dans l'ostéomyélite, au niveau du bulbe.

2^o A la périphérie, nous apercevons juxtaposé à la diaphyse ancienne, une ombre nouvelle à contour plus ou moins net et qui indique la réaction de défense du tissu osseux, c'est-à-dire la formation d'os sous-périosté.

Par des variations dans les tons de cette ombre, la radiographie nous montre souvent les différentes couches osseuses superposées qui constituent cette hyperostose,

la plus jeune étant naturellement la plus claire puisqu'elle est moins riche en sels calcaires. Si nous comparons maintenant des radiographies d'un même spina, faites à des époques différentes de l'évolution de cette affection, nous pouvons assister tantôt à la régression, tantôt et le plus souvent à l'accroissement de la lésion. Nous voyons la médullite fongueuse éroder, détruire la coque compacte diaphysaire, envahir l'os nouveau sous-périosté, qu'elle finit même par perforer. La perforation se distingue souvent nettement sous forme d'une zone claire, taillée à l'emporte-pièce et siégeant au niveau d'un des bords de l'os.

Mais ce travail d'érosion d'ostéite raréfiante, ne va pas sans détacher des lamelles osseuses, sans former des séquestres lamellaires qui restent noyés dans les fongosités. Les séquestres tuberculeux ont comme caractère d'être moins travaillés, à arêtes et à épines moins fines que les séquestres ostéomyéliques. Leur surface est plane, unie, absolument lisse en cas de nécrose suraiguë. Ils sont le plus souvent uniques.

Nous pourrions parfois les apercevoir, sur le cliché radiographique, sous forme de taches noires disséminées dans la zone claire centrale. Mais généralement leur découverte par la radio est difficile ; la décalcification a atténué les contrastes, et il n'y a pas, comme dans l'ostéomyélite, de délimitation nette et rapide entre le séquestre et la diaphyse. Ils restent longtemps adhérents à cette dernière. Cependant ces séquestres peuvent parfois atteindre des dimensions assez importantes, 10 à 15 centimètres, mais exceptionnellement comprendre la nécrose de la diaphyse entière. Nous voyons donc que

la tuberculose médullaire peut simuler absolument l'ostéomyélite, et nous présenter un canal médullaire plein de pus, de fongosités, une coque diaphysaire épaissie avec ou sans séquestre, et voire même à sa surface des cloaques par lesquels le stylet peut pénétrer et venir déceler les séquestres invaginés dans l'os nouveau.

Seules la coloration du pus et l'inoculation, la consistance des parties morbides permettent un diagnostic différentiel ; la température, les douleurs, la marche de l'affection n'ont en effet rien de bien caractéristique. On peut, comme dans l'ostéomyélite, avoir un début aigu (rare) ou subaigu, ou encore chronique (le plus fréquent).

Dans cette forme de *spina ventosa*, que nous ayons affaire à la modalité destructive, hyperostosante ou nécrosante, la tuberculose conserve en grande partie les caractères radiographiques de la tuberculose épiphysaire, le peu de relief des ombres, leur aspect grisâtre, leur contour estompé, les taches claires, indice de raréfaction ou encore de foyers purulents. Elle montre aussi le peu d'intensité du processus réactionnel et du processus de défense, c'est-à-dire de l'hyperostose et de l'ostéite condensante, phénomènes si marqués dans les lésions ostéomyélitiques ou syphilitiques.

Cependant ces caractères ne sont pas toujours suffisants pour imposer le diagnostic ; outre qu'ils peuvent être en défaut (obs. 10), ils sont absolument insuffisants pour permettre de différencier le *spina ventosa* dans sa forme périostique rare, mais cependant réelle, forme bien décrite par Broca dans ses cliniques, sous le nom de tuberculose osseuse multiple et infiltrante des nourrissons.

« Multiplicité, infiltration périostique diffuse, quasi néoplasique, abcès rapide et volumineux, et fistulisation souvent inévitable, tels sont, dit-il, les caractères de cette tuberculose ».

Aussi la clinique restera-t-elle toujours juge en dernier ressort.

C'est en s'appuyant sur l'hérédité, sur l'âge (le spina ventosa est en effet surtout fréquent dans la 1^{re} enfance), le sexe (plus fréquent chez les garçons et surtout sur les autres localisations osseuses articulaires et ganglionnaires, que l'on pourra trancher le diagnostic. Les complications ganglionnaires méritent de nous arrêter un instant, ce sont les plus importantes et les plus fréquentes, et il est à noter qu'ici, adénites et lymphangites tuberculeuses évoluent pour leur propre compte, suppurant et se fistulisant. Il y a là un contraste frappant avec l'engorgement ganglionnaire à peu près constant des ostéoarthrites, et dont la coutume est de rester petit, souple, et non ramolli. Les complications viscérales sont moins fréquentes ; aussi a-t-on voulu y voir la preuve d'une tuberculose atténuée, d'une scrofulose, comme on disait autrefois, mais Lannelongue s'est élevé avec force contre cette opinion et il faut savoir que méningite et broncho-pneumonie guettent aussi les porteurs de ces lésions.

Enfin, le siège aussi a une grande importance, la tuberculose diaphysaire frappe surtout l'extrémité inférieure du radius, l'extrémité supérieure du cubitus, puis le péroné, le tibia et la clavicule. Cette dernière même présenterait une particularité, l'envahissement fréquent de la diaphyse entière, mais nous n'en avons pas d'exemple.

La radiographie, en nous montrant l'étendue des

lésions, décide souvent l'intervention. L'évidement est généralement nécessaire pour amener la guérison ; car n'oublions pas que si le catilage conjugal forme pour un certain temps une barrière à l'infection, ce n'est pas une barrière infranchissable et il ne faudrait pas s'exposer à laisser envahir l'articulation.

ASPECTS RADIOGRAPHIQUES D'OSTÉOMYÉLITE

L'ostéomyélite débute presque toujours par un foyer central de médullite. La forme périostique simple est rare et discutée. La lésion siège le plus souvent au niveau du bulbe, à la face diaphysaire du cartilage conjugal des épiphyses fertiles, « loin du coude, près du genou ». De là secondairement, il y a extension à une partie ou à la totalité de la diaphyse avec quelquefois participation de l'autre région juxta-épiphysaire (forme bipolaire d'Ollier). D'autres fois, l'infection, après avoir débuté par le bulbe, peut se localiser, se développer en un point quelconque de la diaphyse, par exemple à la partie moyenne. D'autres fois encore, la lésion se cantonne sous le périoste et érode le tissu osseux sous-jacent.

A la phase de médullite congestive du début succède bientôt la phase de médullite suppurée ; « au bain de moelle fait suite le bain de pus », dit Gangolphe. En même temps on note : tantôt, mais rarement, une nécrose primitive plus ou moins étendue de la diaphyse ; tantôt, plus fréquemment, une ostéite raréfiante qui détache des lamelles osseuses, forme des séquestres et peut donner lieu à des trépanations spontanées de la coque diaphysaire. Elle peut même déterminer des fractures sponta-

nées, ou encore des décollements épiphysaires. Le cartilage conjugal lui aussi n'est pas à l'abri de l'infection. Il peut être érodé, aminci, troué à l'emporte-pièce ; nous en relatons un exemple. Il en résulte un envahissement de l'épiphyse avec souvent envahissement secondaire de l'article. Mais cette éventualité est rare ; plus fréquemment, l'arthrite purulente est due : 1° dans le cas de jointure (coude, hanche) où le cartilage conjugal est intrasynovial à une propagation directe à la synoviale ; 2° dans le cas de cartilage conjugal extrasynovial à la propagation d'un abcès sous-périosté qui soulève le périchondre conjugal, puis le périoste épiphysaire et vient se rompre dans la jointure ; 3° ou encore par arthrite infectieuse de voisinage, arthrite paraostéomyélitique de Bérard. Faisons remarquer en outre que cette destruction du cartilage conjugal de l'épiphyse fertile a une conséquence grave : le raccourcissement ultérieur du segment du squelette atteint. Par contre, son irritation par lésion de voisinage pourra amener un allongement. Si allongement et raccourcissement portent seulement sur un des deux os de l'avant-bras ou de la jambe il en résultera des déviations.

Puis survient enfin une période de défense et de réparation caractérisée par la formation d'os nouveau sous-périosté et d'ostéite condensante. Ces phénomènes marchent souvent de pair avec le travail d'élimination des portions nécrosées ; comme presque toujours la séquestration est lente, exigeant des semaines et des mois, le séquestre se laisse surprendre, entourer, invaginer par l'os nouveau sous-périosté. Toutefois, la gaine que lui forme ce dernier est rarement complète ; généralement

elle fait défaut là où le périoste a été détruit, et il en résulte des orifices grandia foramina de Troja, cloaques, égouts de Weidmann, qui font communiquer le séquestre avec l'extérieur.

Les séquestres ostéomyélitiques diaphysaires ont d'ailleurs les formes et les dimensions les plus variées, ils occupent tout ou partie de la circonférence, de l'épaisseur, de la longueur de l'os. Les séquestres primitifs ne sont généralement pas remaniés ; les séquestres secondaires sont denses, durs, érodés, déchiquetés, gothiques (Mollière).

Les os le plus souvent frappés sont, d'après Trendel, le fémur indifféremment droit ou gauche dans 45 % des cas, le tibia, surtout droit, dans 34 %, puis successivement et par ordre de fréquence décroissante, l'humérus, le radius, le cubitus gauche surtout. Enfin, la multiplicité des foyers se rencontrerait d'après Haaga dans 1/5 des cas.

Muni de ces quelques notions, nous pouvons aborder l'étude radiographique de cette affection.

Il faut, bien entendu, que le processus ostéomyélitique, processus par excellence de destruction et de néoformation osseuse, dure déjà depuis un certain temps pour être décelable aux rayons Roentgen et les premières modifications appréciables de l'aspect radiologique auraient été notées à la fin du second septénaire. Nous n'avons pu vérifier cette assertion, nos radiographies ayant été faites au moins un mois après le début. Nous ne croyons pas que la radiographie soit utile pour établir le diagnostic précoce d'une ostéomyélite aiguë. Le premier phénomène est, en effet, une raréfaction

osseuse, dont nous donnerons quelques exemples ; mais elle n'est pas appréciable au bout de deux à trois jours ; or, il faut au chirurgien un diagnostic à peu près immédiat. Qu'il faille du temps pour que des modifications soient visibles, cela ressort de certains examens pratiqués, à distance du foyer initial et principal, sur des foyers secondaires cliniquement suppurés même, sans que rien d'anormal apparaisse sur le cliché, nous en relatons un exemple.

La radiographie, néanmoins, sera souvent utile, pour nous faire reconnaître des foyers multiples. Et d'autre part, elle est d'un intérêt réel, dans les formes subaiguës ou chroniques, pour nous permettre de différencier les variétés anatomiques de l'ostéite suppurante, séquestrante, condensante ou hyperostosante pour nous permettre de préciser le siège et l'étendue de ces différents processus et par suite de servir souvent de guide à l'intervention. Dans les formes primitivement subaiguës ou chroniques, lorsque fait défaut le début aigu cliniquement caractéristique, elle permet certains diagnostics avec des lésions syphilitiques, tuberculeuses ou même néoplasiques.

Observations d'ostéomyélites

OBS. 4. — Sch..., Louis, dix ans, atteint depuis le 21 décembre 1912 d'ostéomyélite subaiguë de l'extré-



Fig. 43.

mité inférieure du tibia, ayant déjà nécessité l'incision d'une collection prémalléolaire, entre dans le service le

23 janvier 1913. A l'examen, on constate un tibia épaissi dans toute sa hauteur et fistulisé au niveau de l'incision. La radiographie, pratiquée le même jour, nous offre (fig. 43) une image typique de raréfaction osseuse étendue à toute la diaphyse tibiale. Non seulement la gaine de tissu compact qui entoure normalement la cavité médullaire est amincie, mais encore elle est détruite par endroits. Nous voyons en effet à la partie moyenne du bord interne du tibia une trépanation spontanée. En outre les fines stries que l'on aperçoit sur l'image d'un os sain empruntent ici un caractère de cannelures, de sillons plus ou moins profonds et plus ou moins obliques. On comprend facilement comment cette raréfaction osseuse peut donner lieu à des perforations, comment des lamelles osseuses peuvent, en se détachant, donner lieu à des séquestres lamellaires.

Mais à cette ostéite raréfiante s'ajoute encore une hyperostose claire et estompée parce qu'elle est jeune, plus épaisse en haut qu'en bas et à contour nettement irrégulier, donnant à l'os l'aspect massif et bossué si caractéristique de l'ostéomyélite. Enfin la radiographie de l'avant-bras droit du même sujet est absolument négative, tandis que cliniquement on note au niveau du cubitus, tiers moyen, une périostose peut-être ramollie du volume d'une noisette.

OBS. 2. — G. . . , René, trois ans, est atteint, le 30 décembre 1911, d'ostéomyélite subaiguë de l'extrémité supérieure du péroné. Le 3 janvier, incision à ce niveau d'une collection sous-périostée. Radiographié le 30 janvier, juste un mois après le début, nous apercevons

(fig. 44 et 45) une raréfaction osseuse du tiers supérieur de la diaphyse péronière. La coque compacte, qui entoure le canal médullaire, est non seulement très amincie, mais



Fig. 44.

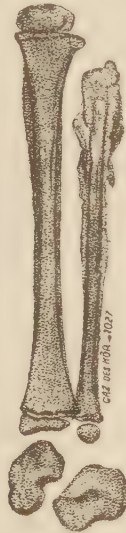


Fig. 45.

même a disparu au niveau du bulbe. Par contre, on note déjà une hyperostose irrégulière bosselée, se prolongeant sur la diaphyse jusqu'à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur. Elle est surtout extrêmement marquée au niveau de la tête du péroné.

OBS. 3. — C. . . , Raymond, 7 ans, entre dans le service, le 11 juillet 1910, pour ostéomyélite subaiguë de l'extrémité supérieure du tibia dont le début remonte à trois semaines environ. La radiographie, pratiquée le même jour, nous offre (fig. 46) l'aspect typique du phlegmon médullaire avec raréfaction osseuse très marquée, perforation spontanée de la coque compacte, légère hyperos-

tose encore estompée, mais surtout envahissement par des traînées purulentes du cartilage conjugal, qui semble érodé, détruit par endroits. Ces traînées purulentes menacent l'épiphyse ; nous voyons là un des modes de propagation de l'ostéomyélite à l'épiphyse et secondai-



Fig. 46.

rement à l'articulation. Le cartilage conjugal ne forme pas ici, dans cette affection, une barrière aussi résistante que pour la tuberculose.

L'opération, pratiquée dans le service le 22 juillet 1911, confirma pleinement ces données radiographiques, en montrant l'extrémité supérieure du tibia infiltrée de pus et de fongosités.

OBS. 4. — M. . . , Madeleine, neuf ans, radiographiée le 13 décembre 1911, un mois et demi après le début d'une ostéomyélite subaiguë de l'extrémité supérieure du péroné ayant nécessité une première intervention en province, nous montre (fig. 48) une usure sous-périostée de la diaphyse péronière dans son quart supérieur, une clarté anormale du canal médullaire ; due à la raréfaction

extrême de la couche compacte qui l'entoure. Cette couche compacte est d'ailleurs usée et détruite du côté interne. Enfin notons autour de la diaphyse péronière une hyperostose qui commence vers le milieu de cette diaphyse. Cette hyperostose est formée par la superpo-



Fig. 47.



Fig. 48.

sition de couches périostiques qui se distinguent nettement grâce aux variations d'ombre ; la plus jeune chronologiquement est la plus claire. Sur le cliché de profil (fig. 47), nous remarquons encore que la diaphyse péronière présente une ombre plus foncée dans sa partie moyenne ; il semble donc qu'il y ait eu à ce niveau un processus d'ostéite condensante.

OBS. 5. — B..., Marius, trois ans, atteint depuis juin 1911 d'ostéomyélite subaiguë de l'extrémité inférieure du tibia gauche fut radiographié le 25 juillet 1911. Nous constatons (fig. 49) que les deux tiers supérieurs de la diaphyse tibiale sont frappés d'ostéite condensante,

ostéite qui masque en partie la lumière du canal médullaire, tandis que le tiers inférieur de cette même diaphyse nous offre un aspect très net de raréfaction osseuse. On a absolument l'impression que l'opération pratiquée à ce



Fig. 49.

niveau mettra à nu de nombreuses cavités remplies de pus et de fongosités et permettra d'extraire quelques séquestres lamellaires. Cette opinion se trouva d'ailleurs pleinement corroborée le 28 juillet 1911.

Signalons encore une hyperostose surtout très nette en bas mais se prolongeant néanmoins jusqu'à l'extrémité supérieure de la diaphyse.

OBS. 6. — H..., Raymond, six ans et demi, atteint depuis le 1^{er} février 1912 d'ostéomyélite subaiguë du tiers inférieur du fémur, radiographié le 9 juillet 1912, présente (fig. 51) une hyperostose en massue du tiers inférieur du fémur, hyperostose qui laisse facilement

reconnaître sur le profil (fig. 50) les différentes couches de périostite qui la constituent. Sur la diaphyse ancienne se voit une zone de condensation osseuse, s'étendant jusqu'au sommet de la bifurcation de la ligne âpre, zone de condensation indiquée par la teinte foncée de l'ombre. Au-dessous de cette zone, la diaphyse nous offre alter-



Fig. 50.



Fig. 51.

nativement des petites aires compactes et raréfiées. Enfin signalons encore à la partie supéro-interne du tibia une périostose très nette. Cette périostose est séparée par une mince lame de tissu compact d'une zone claire ovulaire siégeant en plein tibia et indiquant un foyer purulent.

L'opération pratiquée le 12 juillet montra, au niveau du fémur, des fongosités, du pus et de petits séquestres. Le foyer tibial avait été évidé le 20 mai.

OBS. 7. — L..., Jean, cinq ans et demi, atteint d'ostéomyélite prolongée de l'extrémité inférieure du tibia depuis décembre 1910, présente sur une radiographie, faite en décembre 1914 (fig. 52), une hyperostose et une condensation du tibia, contribuant toutes deux à voiler la lumière du canal médullaire à la partie supérieure. Au



Fig. 52.

niveau du bulbe inférieur de l'os, on aperçoit deux zones ovalaires de raréfaction osseuse, mais c'est surtout à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur que la radiographie décèle une zone claire ovale, à grand axe parallèle à l'axe tibial, zone entourée elle-même d'une zone de tissu condensé et, contenant à l'intérieur une ombre noirâtre, parallèle à l'axe tibial, indiquant un séquestre, et des ombres plus floues indiquant des fongosités.

OBS. 8. — L..., Marguerite, 44 ans $1/2$, est atteinte d'ostéomyélite subaiguë du fémur droit, le 26 avril 1910. Radiographiée le 15 juin, 2 mois environ après le début,



Fig. 53.

nous apercevons (fig. 53), une énorme ossification sous-périostée, qui entoure les $3/4$ inférieurs de la diaphyse fémorale. Cette hyperostose est irrégulière, bosselée ou

mieux boursofflée, comme si elle était décollée, séparée de la diaphyse par une collection purulente. La diaphyse elle-même nous présente par endroits un aspect tacheté, indice d'ostéite raréfiant.

OBS. 9. — Nous sommes (fig. 54) en présence d'une ostéomyélite du radius avec séquestre des $\frac{2}{3}$ au moins de la diaphyse. Le point de départ est en bas, au niveau du bulbe. Là on note un aspect tacheté de raréfaction



Fig. 54.

osseuse. Le radius est entouré par une hyperostose plus marquée en dehors qu'en dedans.

Signalons à l'union du $\frac{1}{4}$ moyen et du $\frac{1}{4}$ inférieur du bord interosseux, la présence d'un cloaque.

Le cartilage conjugal inférieur du radius ne se distingue plus.

OBS. 10. — G..., atteint d'ostéomyélite d'emblée du tibia montre à la radiographie (fig. 55 et 56) faite en septembre 1910 : 1° une hyperostose entourant l'extrémité supérieure du tibia, hyperostose plus développée en

dehors ; 2° une zone claire centrale entourée elle-même d'une ombre noirâtre, décelant de l'ostéite condensante.



Fig. 55.



Fig. 56.

Ce sont là les caractères typiques d'un *abcès ostéo-myélique* ; l'évidement pratiqué en septembre 1910 permit d'évacuer un foyer purulent à staphylocoques et amena la guérison.

OBS. 11. — G. . . présente à la radio, au niveau de l'extrémité supérieure du tibia droit (fig. 57), une zone claire triangulaire à sommet inférieur et à base correspondant au cartilage conjugal qui est lui-même envahi, érodé. Cette tache claire est elle-même entourée d'une zone foncée, zone de condensation osseuse. Le diagnostic posé et vérifié chirurgicalement fut celui d'abcès douloureux des épiphyses, et l'examen du pus décéla du staphylocoque. On sait en effet que l'abcès douloureux des épi-

physes est le plus souvent unique, juxta-épiphysaire, siège sur les os longs, le tibia en particulier ; il a une forme



Fig. 57.

arrondie ou ovalaire ; il est lisse, entouré d'os éburné et peut d'ailleurs contenir un séquestre.

Cet abcès peut aussi envahir l'épiphyse en détruisant le cartilage de conjugaison.

OBS. 12. — Sch..., Georges, 15 ans, atteint en 1912 d'ostéomyélite à foyers multiples ayant débuté par le calcanéum, revient le 14 août 1909 pour ostéomyélite larvée du cubitus gauche. L'histoire clinique est comparable à celle du sujet I, où l'on ne voit rien d'anormal au cubitus. Il est à noter que lors de la maladie initiale, sept ans auparavant, on avait constaté une douleur et du gonflement passager de la région. Radiographié le jour même, nous voyons sur le cubitus (fig. 58), à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur, une tache claire de la grosseur d'une noisette. Cette tache claire est située au milieu d'une virole d'ostéite condensante qui se prolonge assez loin en haut et en bas sur la diaphyse. La lame de tissu compact qui la sépare du périoste en dedans est assez mince et floue. Enfin, faisons remarquer encore à ce niveau une légère hyperostose.

L'opération, pratiquée le 16 août 1909, montra un périoste épaissi et au-dessous de lui un orifice communi-



Fig. 58.

quant avec la cavité centrale, orifice par lequel on fait sourdre du pus. La trépanation et le curettage de la cavité amenèrent la guérison.

OBS. 13. — Nous apercevons (fig. 59), la radiographie d'une ostéomyélite chronique d'emblée du grand trochanter et du col. Nous notons un épaississement en massue du tiers supérieur du fémur, dû à une hyperostose marquée et à de l'ostéite condensante. Le contour décelé par les bords du grand trochanter est flou et irrégulier et l'ombre qui le révèle est plus ou moins noyée indistinctement dans celle des parties molles. Près du sommet du grand trochanter, on remarque une zone de raréfaction osseuse. Enfin signalons un degré assez marqué de coxa vara, le contour flou des bords supérieur

et inférieur du col et quelques zones de raréfaction décelables à sa surface.

Le même malade présentait en outre une ostéomyélite



Fig. 59.



Fig. 60.

chronique d'emblée du tibia, caractérisée (fig. 60) par une tache claire arrondie, tache de raréfaction osseuse à siège juxta-épiphysaire, tache entourée d'une légère zone d'ostéosclérose. Signalons encore à sa partie interne une légère périostose.

OBS. 14. — B... , Raymond, 40 ans, atteint le 24 janvier 1912 d'ostéomyélite aiguë du tibia gauche, *consécutive à une fièvre typhoïde*, nous offre à la radio (fig. 61), le 17 mai 1912, une zone ovalaire floue, mais nettement plus claire que celle des parties avoisinantes. Cette zone est située à l'union du quart moyen et du quart inférieur de la diaphyse. Sur le cliché de profil (fig. 62), elle circonscrit dans une sorte de croissant en demi-lune un morceau de la crête tibiale, nous donnant là l'impression d'un séquestre, tant il semble détaché du reste de la diaphyse et noyé dans les fongosités. Cette interprétation correspondait d'ailleurs à l'examen clinique. Le stylet conduisait en effet sur un os sec et carié

et l'ablation de ce séquestre et des fongosités qui l'entouraient, pratiquée le 20 mai 1912, amena la guérison.



Fig. 61.



Fig. 62.

Nous ferons remarquer que le foyer de cette ostéomyélite typhoïdique est limité, diaphysaire et cortical.

OBS. 13. — D..., Paul, fut atteint en décembre 1909 d'ostéomyélite aiguë multiple à point de départ partie supérieure du tibia gauche. Radiographié le 4 mars 1910 (fig. 63 et 64), nous voyons que l'os, dans ses 2/3 supérieurs, revêt l'aspect bosselé, massif, irrégulier. Il n'est plus possible de distinguer la structure osseuse.

L'ostéite condensante a voilé d'une même teinte uniforme les diverses parties qui constituent cet os, à savoir hyper-



Fig. 63.



Fig. 64.



Fig. 65

ostose, coque compacte diaphysaire, canal médullaire. Nous apercevons seulement par endroits des taches claires de raréfaction osseuse, correspondant aux grandia foramina de Troja.

Dans l'une d'elles (sur la figure de profil 63), se trouve une ombre noirâtre, isolée, qui pourrait bien être un séquestre.

Sur la radiographie (fig. 65) faite le 27 août 1910, nous voyons un tibia hyperostosé et atteint d'ostéite condensante manifeste dans ses deux tiers supérieurs. Cette ostéite masque complètement à ce niveau la lumière du canal médullaire. Mais ce qui est surtout intéressant, c'est cette zone claire allongée suivant l'axe tibial, zone située entre l'ostéite condensante et l'hyperostose et qui n'est autre qu'une cavité séquestrale évidée chirurgicalement.

Il y a quelque analogie radiographique avec le cas précédent, mais la partie atteinte de la diaphyse est beaucoup plus longue, et il y a raréfaction certaine de la région bulbaire.

OBS. 16. — L..., Justin, 10 ans, est atteint, depuis 4 mois, d'ostéomyélite subaiguë du tiers inférieur du péroné, ayant déterminé un abcès qu'il a été nécessaire d'inciser. Il entre dans le service, le 15 mars 1910, parce qu'il continue à boiter et que la plaie est restée fistuleuse.

L'examen montre un péroné augmenté de volume, épaissi irrégulièrement jusqu'à quatre travers de doigt au-dessus du sommet de la malléole.

Intervention le 18 mars. Trépanation du tiers inférieur du péroné hyperostosé.

Ablation de la moitié de sa circonférence. Evidement, drainage, curettage. Le 10 juin, l'enfant sort, la plaie presque entièrement cicatrisée. Radiographié avant sa sortie (fig. 66), nous notons une tache claire centrale

allongée suivant la diaphyse et correspondant au foyer évidé. Autour de cette tache claire se trouve une zone



Fig. 66.



Fig. 67.

Fig. 25. — Radiographie de tuberculose diaphysaire du péroné.
(Forme spina ventosa. Obs. 9 de tuberculose). — A comparer avec cette radiographie (fig. 66) d'ostéomyélite du péroné ayant nécessité l'évidement).

d'ostéite condensante assez développée, donnant à l'os l'aspect en massue. Elle est formée, d'une part par le

reste de la coque compacte diaphysaire, et surtout par de l'os nouveau sous-périosté.

Voici maintenant quelques dessins de radios d'ostéomyélites anciennes guéries, dessins empruntés à la thèse de notre collègue et ami le docteur Phélip que nous remercions ici de son obligeance. Pour les détails cliniques, nous prions le lecteur de se reporter à cette excellente thèse, Paris, 1912.



Fig. 68

Epaississement et condensation de l'extrémité supérieure du fémur, zone claire centrale de destruction, élargissement de la région sous-trochantérienne.



Fig. 69

Vue de profil : augmentation de volume du tibia en largeur. Forme bosselée de l'os avec division du canal médullaire par 4 zones de condensation.

(in thèse PHÉLIP).

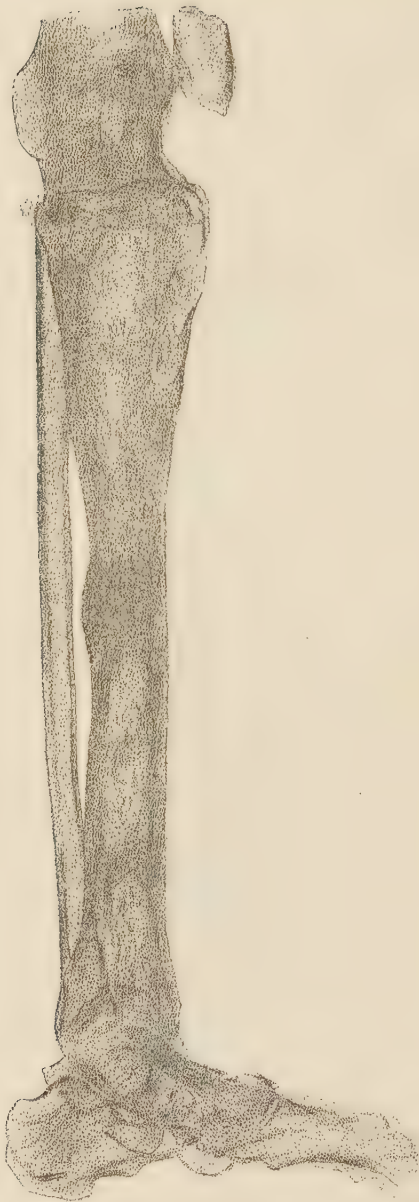


Fig. 70 (in thèse PHÉLIP).

Tibia épaissi, hyperostosé irrégulièrement, type d'ostéomyélite ancienne, zone ondensante disséminée, canal médullaire en partie obstrué.



Fig. 71 (in thèse PHÉLIP).

Epaississement en masse de l'os très déformé, irrégulier, bosselé, type d'ostéomyélite chronique ancienne.



Fig. 72 (in thèse PHÉLIP).

Elargissement extrémité supérieure du tibia, ossification des 2/3 moyen du cartilage supérieur, augmentation de volume et opacité de tout le tibia avec boursoufflement moyen. Péroné très grêle.



Fig. 73 (in thèse PHÉLIP).

Humérus irrégulier, gros, épaissi surtout à sa partie moyenne avec zone de condensation entourant deux taches claires d'ostéite raréfiante.

De ces quelques observations avec opérations à l'appui, il nous semble pouvoir déduire les faits suivants :

A une période assez rapprochée du début (1 mois environ dans nos observations), la radiographie d'une ostéomyélite subaiguë nous offre généralement une image de raréfaction osseuse caractérisée par :

1° Un amincissement plus ou moins marqué de la coque compacte diaphysaire. Sur la radio, cette dernière peut apparaître réduite à une simple ligne, avec parfois même des solutions de continuité indiquant ainsi les trépanations spontanées.

2° Une clarté anormale du canal médullaire due à la raréfaction des travées osseuses et à leur décalcification. Le canal revêt d'ailleurs souvent un aspect tacheté, dû à ce que la résorption des travées ne se poursuit pas uniformément mais est plus vive à certains endroits. Celles qui persistent donnent souvent des ombres peu nettes, floues, un peu voilées. Dans son ensemble, l'os atteint de raréfaction, de déminéralisation, fournit aux rayons une image pâle, dénuée de contraste, au contour régulier.

Mais cette raréfaction, qui débute au niveau du bulbe et peut s'étendre plus ou moins loin sur la diaphyse avec participation ou non de l'autre bulbe (ostéite bipolaire), peut se prolonger au niveau de l'épiphyse. Le cartilage conjugal n'est jamais, à vrai dire, intact ; il fait trop partie intégrante du bulbe osseux pour ne pas participer à son inflammation. Son contour apparaît donc souvent érodé, flou, mais le plus souvent il reste continu et marque la limite entre la diaphyse enflammée et l'épiphyse saine. Parfois, cependant, comme dans l'observation 3, on peut voir les traînées purulentes qui l'érodent, le perforent. A cette raréfaction, à cette atrophie aiguë de l'os fait suite rapidement une réaction de défense qui se manifeste par deux processus : l'hyperostose et l'ostéite condensante. Il est d'ailleurs bon de faire remarquer que cette phase d'atrophie aiguë peut manquer ; elle n'est généralement pas le premier phénomène cons-

taté dans l'ostéomyélite chronique, qui, à sa période initiale, se traduit le plus souvent aux rayons par une hyperostose ou par de l'ostéite condensante. Ce n'est que secondairement et lorsque la lésion est assez avancée qu'apparaît la tache claire, à contour flou, mal limitée, indice de raréfaction, de destruction osseuse. Il est vrai de dire que cette dernière s'aperçoit d'autant plus facilement et d'autant plus vite que l'os est superficiel, moins entouré de parties molles, et que la coque compacte diaphysaire est moins volumineuse.

L'hyperostose à point de départ bulbaire diffuse rapidement et peut venir entourer, puisque la lésion est généralement centrale, le quart, le tiers, la moitié, voire même la diaphyse entière. Elle est le plus souvent massive, irrégulière, estompée, à peine visible quand elle est jeune, nette et bien tranchée lorsqu'elle est vieille. Ce qui caractérise le plus l'hyperostose ostéomyélique, c'est son intensité, son étendue, et la rapidité de son développement. Elle est généralement distribuée irrégulièrement autour de la diaphyse, elle peut cependant n'occuper qu'une partie de sa circonférence et former seulement une périostose. Le plus souvent, son contour est flou, irrégulier, peu distinct de l'ombre des parties molles, surtout sur une lésion en voie d'évolution puisqu'il y a périostite. Sur une lésion ancienne et éteinte, ses bords sont généralement nets et précis. Enfin, parfois, l'hyperostose peut paraître boursoufflée, conséquence d'un décollement périostique dû généralement à la présence d'un abcès sous-périosté. Elle est souvent formée par une série de couches osseuses superposées, d'âge différent, véritable stratification indiquant des poussées

successives d'ostéomyélite et se traduisant aux rayons par une ombre aux tons différents, la plus jeune étant naturellement la plus claire.

Elle peut aussi être envahie par des foyers de raréfaction diaphysaires ou sous-périostés qui peuvent même venir s'ouvrir à l'extérieur, perforant l'hyperostose et constituant les grandia foramina de Troja, les cloaques ou égouts de Weidmann. Ces perforations se décèlent aux rayons sous forme de zones claires taillées à l'emporte-pièce et siégeant au niveau d'un des bords. Les foyers purulents qui siègent au niveau de l'hyperostose présentent les mêmes caractères radiographiques que les foyers diaphysaires. Mais il se fait aussi de l'ostéite condensante, encerclant les foyers purulents et nous apparaissant sous forme d'une zone noirâtre entourant une tache claire. Parfois, cette ostéite est très étendue, revêt la forme d'une virole noirâtre diaphysaire, masquant en totalité ou en partie la lumière du canal médullaire qu'elle a pu d'ailleurs, obstruer.

Souvent, lorsque la lésion est ancienne, hyperostose, ostéite condensante, canal médullaire, offrent à la radiographie une ombre uniformément noire ; tout est confondu et il n'est plus possible de reconnaître la structure de l'os. D'autres fois, l'ostéite condensante alterne avec l'ostéite raréfiante. Il n'est pas rare de voir un os éburné, hyperostosé par endroits, raréfié, vermoulu par d'autres et l'on se rend compte, en voyant certains clichés, qu'un os extrêmement raréfié puisse se fracturer sous l'influence d'un choc léger ou simplement d'une contraction musculaire.

Les fongosités nous sont révélées à la radiographie par

des ombres peu marquées, floues, siégeant dans les taches d'ostéite raréfiante.

Enfin un des caractères particuliers de l'ostéomyélite est la fréquence des séquestres. En effet, elle détermine presque toujours la nécrose d'un segment de l'os atteint, nécrose qui peut être parcellaire, lamellaire, mais qui peut aussi comprendre le quart, le tiers ou plus de la diaphyse. Ces séquestres sont généralement décelés par la radio, car le plus souvent ils sont éburnés et se séparent de l'os dans lequel ils sont enclavés. Il se fait, en effet, entre le mort et le vif un sillon d'élimination, de décalcification ; aussi les apercevons-nous aux rayons sous forme de taches, de lames noires noyées dans les taches de raréfaction.

Les séquestres primitifs se montrent sous l'aspect d'un segment diaphysaire plus ou moins étendu, entouré d'une forte hyperostose. N'oublions pas que les séquestres primitifs ou secondaires communiquent le plus souvent avec l'extérieur par les grandia foramina.

Nous avons vu que l'abcès dans l'ostéomyélite chronique est généralement unique, intradiaphysaire, juxtaépiphysaire, et revêt l'aspect d'une tache claire entourée d'une zone noire plus ou moins grande d'ostéite condensante.

Lorsque l'ostéomyélite est guérie, l'os nous apparaît massif, irrégulier, bossué, hyperostosé, formé par endroits de zones d'os éburné, par d'autres de zones d'os spongieux, avec un canal médullaire en partie obstrué.

La radiographie nous permet donc de suivre l'évolution anatomo-pathologique d'une ostéomyélite et peut, par l'apparition sur une lésion ancienne de nouvelles zones d'ostéite raréfiante, condensante ou hyperostosante,

nous confirmer le réveil souvent inattendu et lointain de cette lésion.

Remarquons encore que la difficulté du diagnostic radiologique sera d'autant plus grande que l'extension des lésions sera moindre et que ostéite et périostite seront moins accentuées.

COMPARAISON AVEC LES CALS ET LES TUMEURS OSSEUSES

Nous avons réuni là, à dessein, quelques clichés pour montrer le polymorphisme de l'hyperostose dans les lésions osseuses. Mais peut-on à leur aspect distinguer sûrement leur nature? Assurément non. Il faut que les lésions diaphysaires viennent confirmer les renseignements fournis. Et parfois même, le diagnostic radiologique offrira de grandes difficultés. Nous savons que ces lésions diaphysaires peuvent manquer ou avoir de grandes analogies entre elles (Cf. obs. IX de syphilis). Un trait de fracture sous-périosté et sans déplacement peut très bien passer inaperçu et le commémoratif faire défaut : car il n'est pas d'enfant qu'on ne confie à une tierce personne et cette dernière pourra ne pas se vanter de l'accident produit par elle.

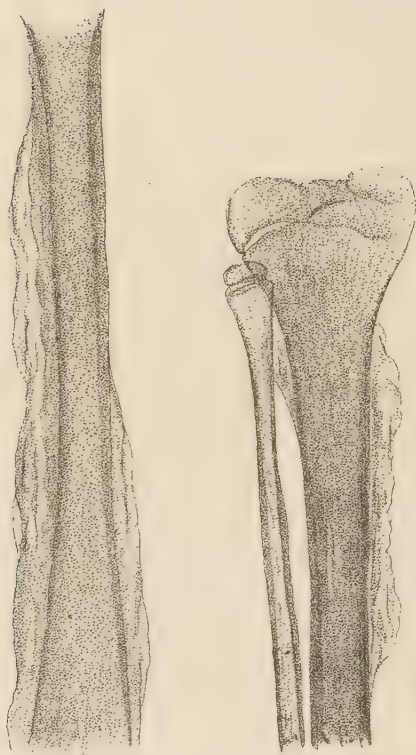


Fig. 74 et 75. — Hyperostoses massives, irrégulières de syphilis héréditaire tardive (fémur, tibia).



Fig. 76. — Hyperostose d'ostéomyélite (bosselée, décollée).



Fig. 77.

Cals de fractures sous-cutanées. — On voit (fig. 1 et 2) la haute et grosse virole du cal sous-périosté, tandis que la ligne interfragmentaire reste claire (garçon, 10 ans, fémur droit). Cette virole est même considérable après un simple trait sous-périosté transversal, comme celui du cubitus (fig. 3 et 4), associé à la fracture (avec dos de fourchette) du radius : fracture non diagnostiquée et non traitée. Le cal est toujours plus gros à la palpation qu'il n'apparaît à la radiographie et sur les planches suivantes on voit combien il reste transparent alors que l'os est solide. Dans le cal de fracture sous-cutanée la périostose est *régulière, fusiforme*.



Fig. 78.

Cals de fractures compliquées. Fig. 1 à 4, garçon, 12 ans ; fracture sous-cutanée de jambe au tiers moyen ; fracture du fémur à 4 doigts au-dessus du genou ; réduction sanglante à cause de la gangrène des orteils par compression des vaisseaux poplites ; suppuration. Radiographie un an après : 2 cent. 12 de raccourcissement 1 au fémur, 1 $\frac{1}{2}$ au tibia). Fig. 3 à 7, garçon, 21 mois, chute du 3^e étage ; fracture sous-cutanée du fémur et du tibia en bas, fracture compliquée du tibia en haut ; extension continue, guérison sans suppuration ; pas de raccourcissement. Cal de six semaines. Dans les fractures compliquées, le cal sous périoste est *bosselé, irrégulier, volumineux*.

En regard des lésions ostéomyéliques que nous venons d'examiner, nous mettons maintenant quelques radiographies de tumeur des os, empruntées à l'ouvrage sous presse de notre maître Broca,



Fig. 79.



Fig. 80.

Tumeurs à myéloplaxes. — Résultat à longue échéance de l'évidement.

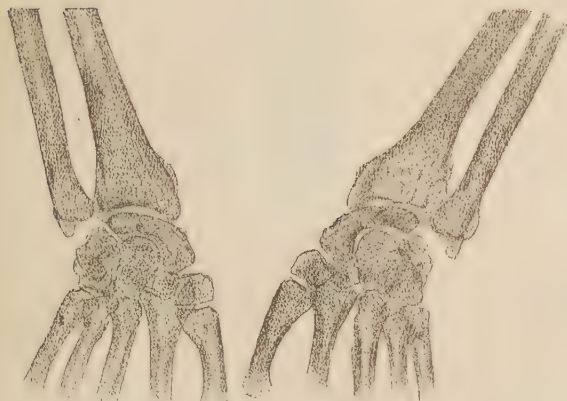


Fig. 81.



Fig. 82.

Tumeurs à myéloplaxes chez l'adulte (radius, tibia). Clichés communiqués par M. Ch. WALTHER. La fig. 81 (sain et malade) est celle de la jeune femme guérie après résection totale franche et greffe osseuse (*Soc. de chirurgie*, 1912, p. 530).

La tumeur à myéloplaxes, en se développant dans la région diaphyso-épiphysaire, offre aux rayons une cavité osseuse plus ou moins régulière, à contenu uniforme, d'aspect grisâtre, toujours séparée des parties molles par une coque corticale épaisse, même lorsqu'elle a acquis un certain développement,



Fig. 83.

Ostéosarcome périostique avec érosion de la surface diaphysaire.



Fig. 84.

Ostéosarcome central chez un adulte (WALTHER).

Le sarcome périostique, au début, passe le plus souvent inaperçu aux rayons, et l'intégrité de l'os décelée par la radiographie, alors que cliniquement on sent une masse charnue faisant corps avec lui, est un excellent signe de

néoplasme. Ce n'est que plus tardivement, lorsqu'il a érodé la diaphyse, qu'il peut se voir aux rayons.

L'ostéo-sarcome central offre au début une image de raréfaction osseuse centrale. Plus tard, l'aspect devient évident lorsque la destruction osseuse est étendue, lorsque la coque compacte diaphysaire est éclatée, perforée et qu'une masse néoplasique fait saillie au dehors.

Mais fait capital : toutes ces tumeurs ne provoquent généralement pas de réaction bien marquée de l'os et du périoste : pas d'ostéite condensante, ni d'hyperostose nette.



Fig. 85.

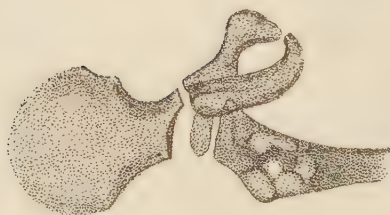


Fig. 86.



Fig. 87.



Fig. 88.



Fig. 89.



Fig. 90.

Aspect anormal de sy-
phus héréditaire diaphy-
so-éphytaire

Kystes probables des os (malades non opérés). On les dit d'origine traumatique entrant en série avec les « cals soufflés », mais le garçon de la fig. 85 est tombé le 25 décembre et a été radiographié le 27, et depuis juillet il souffrait un peu par moments de l'épaule, à propos de certains mouvements. De même aucun trauma chez la fille, 3 ans $1/2$, de la fig. 86, qui fut amenée pour des signes de coxalgie au début, fig. 87, cal soufflé du fémur à 2 mois après fracture obstétricale. Il y a fracture certaine chez le garçon, 13 ans (88), mais l'accident eut lieu la veille de la radiographie montrant une lésion ancienne. De même chez le garçon, 14 ans $1/2$, de la fig. 89. La fracture radiographiée au 17^e jour est en région saine de la diaphyse.

Ces kystes des os nous offrent des aspects radiographiques différents des abcès ostéomyélitiques. Ce sont des cavités multiples à contenu uniforme, transparent, entourées d'une coque mince de tissu osseux sans hyperostose, ni ostéite condensante.

CONCLUSIONS

La radiographie confirme et précise les résultats des différents modes d'exploration. Elle nous permet souvent de pousser plus loin nos investigations sur des os inaccessibles à la palpation.

Elle révèle généralement le siège, l'étendue, le nombre des lésions et souvent leur forme, leur contour, leur volume.

Elle donne *in vivo* des renseignements qui sont équivalents à ceux obtenus *post mortem*.

Elle décèle les altérations de la texture osseuse par des différences dans la tonalité de l'ombre et par des modifications dans l'architecture des trabécules. Elle montre le degré de calcification et de minéralisation de l'os et les altérations subies par chacune des parties constitutives de l'os.

Elle peut même souvent fournir des indications importantes sur la nature de l'affection, à condition d'être pratiquée sur une lésion assez avancée pour que les modifications de la structure de l'os apparaissent avec netteté. Nous connaissons l'aspect et la signification du tibia en lame de sabre du spina ventosa avec raréfaction fongueuse centrale, de l'os bosselé, massif, hyperostosé. Mais au début d'une lésion, alors qu'il importe d'être fixé rapidement pour mettre en œuvre le traitement curatif médical ou chirurgical, la radiographie nous cause souvent des déceptions et ne nous apporte pas toujours la solution désirée.

